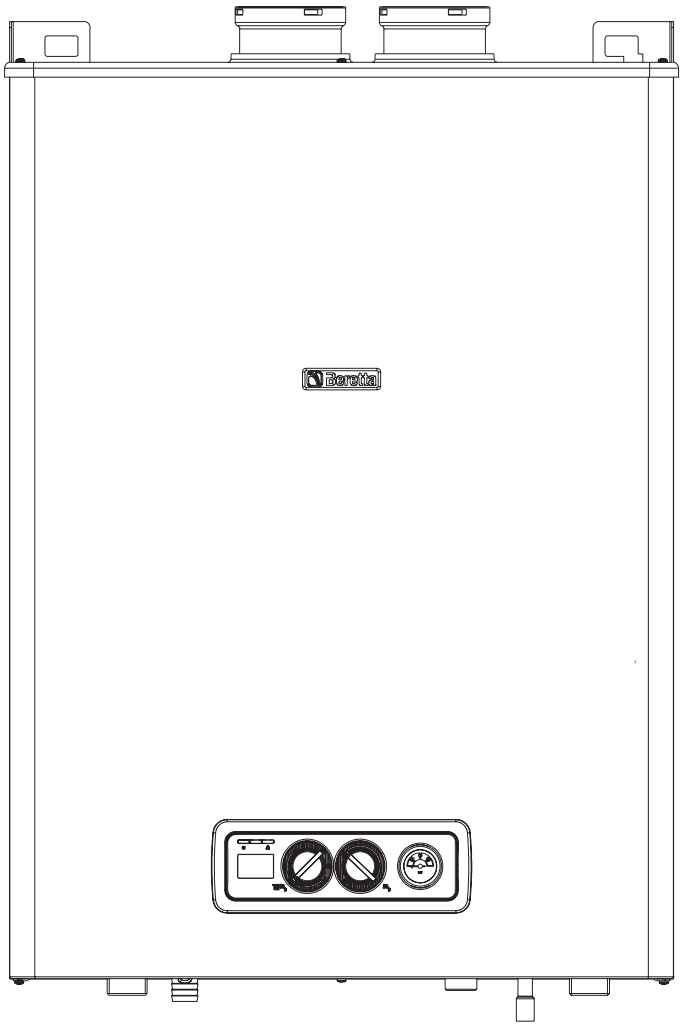
MYNUTE GREEN
50 R.S.I.



EN **INSTALLATION AND USER MANUAL**

F **MANUEL D'UTILISATION ET D'INSTALLATION**

DE **BETRIEBS- UND INSTALLATIONSHANDBUCH**

ES **MANUAL DE USO E INSTALACIÓN**

PT **MANUAL USUÁRIO E INSTALAÇÃO**

Beretta

EN

Mynute Green 50 R.S.I. boilers comply with the essential requirements of the following Directives:
- Gas Appliance Directive 2009/142/EC
- Efficiency Directive 92/42/EEC
- Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC
- Low Voltage Directive 2006/95/EC
- Regulation 677 for condensation boilers

and therefore bears the EC marking

CE **0694**
0694CL6033

RANGE RATED
This boiler can be adapted to the thermal requirements of the system; it is possible, in fact, to set the maximum boiler delivery for operation in heat mode. Refer to the “Adjustments” chapter for the calibration settings.
Once the desired output has been set (maximum heating) transfer the value into the table given on the back cover.
For subsequent checks and adjustments, always refer to the set value.

F

Les chaudières **Mynute Green 50 R.S.I.** sont conformes aux exigences essentielles des directives suivantes:
- Directive Gaz 2009/142/CE,
- Directive Rendement 92/42/CEE,
- Directive Compatibilité Électromagnétique 2004/108/CE,
- Directive Basse Tension 2006/95/CE,
- Règlement 677 pour chaudières à condensation

et portent par conséquent le marquage CE

CE **0694**
0694CL6033

RANGE RATED
Cette chaudière peut être adaptée aux exigences thermiques du système. En effet, il est possible de régler la puissance maximale de la chaudière pour le fonctionnement en mode Chauffage. Se référer au chapitre “Réglages” pour consulter les paramètres de réglage.
Une fois que la puissance a été réglée (paramètre de chauffage maximum), transférer la valeur dans le tableau présent sur le couvercle arrière.
Pour les contrôles et les réglages ultérieurs, se référer à cette valeur.

DE

Der Kessel **Mynute Green 50 R.S.I.** entspricht den wesentlichen Anforderungen der folgenden Richtlinien:
- Gas-Richtlinie 2009/142/EG
- Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG
- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- Normen für Kondensationskessel 677

und besitzt daher die CE-Kennung

CE **0694**
0694CL6033

GEWICHTET
Dieser Kessel kann an den Wärmebedarf der Anlage angepasst werden, d. h. es ist möglich, den maximalen Durchfluss für den Heizbetrieb des Kessels einzustellen. Für die Einstellung wird auf das Kapitel “Einstellungen” verwiesen. Nach dem Einstellen der gewünschten Leistung (maximale Heizleistung), den Wert in die Tabelle auf der Rückseite des Umschlags eintragen.
Für spätere Kontrollen und Einstellungen gilt der eingestellte Wert als Bezug.

ES

Las calderas **Mynute Green 50 R.S.I.** cumplen con los requisitos esenciales de las siguientes Directivas:
- Directiva Gas 2009/142/CE
- Directiva Rendimientos 92/42/CEE
- Directiva Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE
- Directiva Baja Tensión 2006/95/CE
- Norma 677 para calderas de condensación

por lo tanto posee el Marcado CE

CE **0694**
0694CL6033

RANGO DE FUNCIONAMIENTO
Esta caldera puede ser adaptada a los requisitos térmicos del sistema; de hecho, es posible configurar el caudal de la caldera a máximo para la operación en modo caliente. Consultar el capítulo “Regulaciones” para la regulación.
Una vez que se establece la potencia deseada (calentamiento máximo), transfiera el valor a la tabla dada en la cubierta trasera.
Para los controles y regulaciones posteriores tomar como referencia el valor configurado.

PT

As caldeiras **Mynute Green 50 R.S.I.** estão em conformidade com as especificações essenciais das seguintes Directivas:
- Directiva de gás 2009/142/CE
- Directiva de Rendimentos 92/42/CEE
- Directiva de Compatibilidade Electromagnética 2004/108/CE
- Directiva Baixa tensão 2006/95/CE
- Regulação 677 para caldeiras de condensação

portanto, é titular da marcação CE

CE **0694**
0694CL6033

RANGE RATED
Esta caldeira pode ser adaptada às especificações térmicas do sistema; é possível de facto, estabelecer o caudal máximo da caldeira para funcionamento em modo de aquecimento. Consultar o capítulo “Regulações” para a calibragem.
Uma vez que a potência desejada tenha sido programada (aquecimento máximo), transfira o valor para a tabela dada na capa traseira.
Para controlos e regulações subsequentes, consultar portanto o valor configurado.

EN
Installation manual 4
User guide 13
Control panel 69
Electric diagrams 71
Boiler operating elements 83
Hydraulic circuit 84

F
Manuel d'installation 17
Manuel d'utilisation 26
Tableau de contrôle 69
Schémas électriques 71
Éléments fonctionnels de la chaudière 83
Circuit hydraulique 84

DE
Handbuch für Installateur 30
Benutzerhandbuch 39
Bedienfeld 69
Elektrisches Schema 71
Funktionselemente des Kessels 83
Wasserkreis 84

ES
Manual del instalador 43
Manual de usuario 52
Cuadro de control 69
Esquema eléctrico 71
Elementos de operación de la caldera 83
Circuito hidráulico 84

PT
Manual do instalador 56
Manual do usuário 65
Painel de controlo 69
Diagramas eléctricos 71
Elementos de operação da caldeira 83
Circuito hidráulico 84

1 - WARNINGS AND SAFETY

⚠ The boilers produced in our plants are built with great attention to detail and every component is checked in order to protect users and installers from injury. After working on the product, qualified personnel must check the electrical wiring, in particular the stripped part of conductors, which must not stick out from the terminal board, avoiding possible contact with live parts of said conductor.

⚠ This instruction manual are integral parts of the product: make sure it remains with the appliance, even if it is transferred to another owner or user, or moved to another heating system. In case of loss or damage, please contact your local Technical Assistance Service for a new copy.

⚠ Boiler installation and any other assistance and maintenance operations must be carried out by qualified personnel according to the provisions of the legislation in force.

⚠ The installer must instruct the user about the operation of the appliance and about essential safety regulations.

⚠ To use the boiler's automatic anti-freeze protection function (for temperatures down to -1°C), based on burner operation, the appliance must be able to switch on. This means that any lockout condition (e.g. lack of gas/electricity supply, or safety device intervention) will deactivate the protection.

⚠ This boiler must only be used for the application it was designed for. The manufacturer declines all contractual and non-contractual liability for injury to persons or animals or damage to property deriving from errors made during installation, adjustment and maintenance and from improper use.

⚠ After removing the packaging, make sure the contents are in good condition and complete. Otherwise, contact the dealer from whom you purchased the appliance.

⚠ The safety valve outlet must be connected to a suitable collection and venting system. The manufacturer declines all liability for any damage caused due to any operation carried out on the safety valve.

⚠ Dispose of all the packaging materials in the suitable containers at the corresponding collection centres.

⚠ Dispose of waste by being careful not to harm human health and without employing procedures or methods which may damage the environment.

⚠ During installation, inform the user to:
- in the event of water leaks, the water supply must be shut off and the Technical Assistance Service must be contacted immediately.
- it is necessary to periodically check that the operating pressure of the hydraulic system is above 1 bar. If necessary, reset the pressure as indicated in the paragraph entitled "Filling the system"
- if the boiler is not used for a long time, the following operations are recommended:
- turn the main switch of the appliance and the main switch of the system to the "off" position
- close the fuel and water taps of the heating system
- drain the heating system to prevent freezing.

For safety, always remember that:

⛔ the boiler should not be used by children or unassisted disabled people

⛔ it is dangerous to activate electrical devices or appliances (such as switches, home appliances, etc.) if you smell gas or fumes. In the event of gas leaks, ventilate the room opening doors and windows; close the main gas tap; contact the Technical Assistance Service or professionally qualified personnel immediately

⛔ do not touch the boiler while barefoot, or if parts of your body are wet or damp

⛔ before any cleaning operations, disconnect the boiler from the mains power supply by turning the two-position system switch and the main control panel switch to the "OFF" position

⛔ do not modify safety and adjustment devices without the manufacturer's permission and relative instructions

In some parts of the manual, some symbols are used:

⚠ **WARNING** = for actions requiring special care and adequate preparation

⛔ **FORBIDDEN** = for actions that MUST NOT be performed

⛔ do not pull, disconnect or twist the electric cables coming out of the boiler, even when it is disconnected from the mains power supply

⛔ avoid covering or reducing the size of the ventilation openings in the installation room

⛔ do not leave inflammable containers and substances in the installation room

⛔ keep packaging materials out of the reach of children

⛔ it is forbidden to obstruct the condensate drainage point.

2 - DESCRIPTION

MYNUTE GREEN 50 R.S.I. is a Type C wall-mounted condensing boiler capable of operating under different conditions through a series of jumpers on the electronic board (as described in "Configuring the boiler"):

MODE A
heating only without any external storage tank connected.
The boiler does not supply domestic hot water.

MODE B
heating only with a thermostatically controlled external storage tank connected: in this condition, with every heat request from the storage tank thermostat, the boiler supplies hot water for the preparation of the domestic hot water.

MODE C
heating only, with the connection of an external storage tank (accessory kit available upon request) (managed by a temperature probe) for preparing domestic hot water. When connecting the storage tank not supplied by us, make sure that the NTC probe has the following characteristics: 10 kOhm at 25°C, B 3435 ±1%.

According to the flue gas used, the boiler is classified in the following categories B23P; B53P; C13, C13x; C23; C33, C33x; C43, C43x; C53, C53x; C63, C63x; C83, C83x; C93, C93x.
In configuration B23P (when installed indoors), the appliance cannot be installed in bedrooms, bathrooms, showers or where there are open fireplaces without a proper air flow. The room where the boiler is installed must have proper ventilation.

In configuration C, the appliance can be installed in any type of room and there are no limitations due to ventilation conditions or room volume.

The main **technical characteristics** of the appliance are:
- pre-mix, low emissions burner
- microprocessor card to control inputs, outputs and alarm management
- continuous electronic flame modulation in heat mode
- electronic ignition with flame ionisation control
- continuous current fan controlled by Hall-effect revolutions counter
- built-in gas pressure stabiliser
- NTC probe to control delivery temperature of the primary circuit
- NTC probe to control return temperature of the primary circuit
- device for separation and automatic purging of air
- 3-way valve with electric actuator (as accessory)
- water pressure switch
- hydrometer to visualise heating water pressure
- circulator anti-blocking device
- airtight combustion chamber
- electrically operated gas valve with dual shutter to command the burner
- external probe for thermoregulation (as accessory)
- self-diagnostics for signalling the cleaning of the primary circuit heat exchanger
- circulator
- Range Rated - this means the boiler is equipped with a device that adapts it to the heat requirements of the system, so the boiler output can be adjusted according to the energy needs of the building

The **safety devices** of the appliance are:
- a water limit thermostat, to check for any overheating of the appliance and thereby ensure the 100% safety of the system. To restore operation if the limit thermostat is triggered, press the button on the right, beneath the boiler shelf
- a flue gas probe - this intervenes (putting the boiler in safety stop mode) if the temperature of the combustion products exceeds the maximum operating temperature of the discharge pipes
- a safety valve at 3.5 bar
- a microprocessor check of probe continuity, with any faults indicated on the display
- a drain-tap with float, for discharging the condensate and preventing the leakage of flue gases
- a condensate level sensor - this intervenes by blocking the boiler if the level of condensate in the heat exchanger exceeds the limit allowed

- a first level anti-freeze function (for installation area temperatures down to -1°C), using the NTC heating probe
- a second level anti-freeze function (for installation area temperatures down to -15°C), using the electric resistor kit that prevents the condensate in the boiler from freezing
- diagnosis for absence of circulation (via the display of the temperatures read by the delivery and return probes)
- a differential pressure switch allowing burner ignition if a minimum water circulation is guaranteed in the primary circuit heat exchanger
- diagnosis for absence of water (via the pressure sensor)
- a flue gas safety evacuation system incorporated in the pneumatic operation of the gas valve
- diagnosis for overtemperature (on both the delivery and return lines, with dual probe - limit temperature 95°C -
- a fan check, via a Hall-effect revolutions counter: the rotation speed of the fan is always monitored

The boiler is suitable for the connection of the following devices:
- an external 3-way valve
- a supplementary circulator
- an ambient thermostat or hourly timer
- an external probe for thermoregulation
- a remote control
- a safety thermostat for low temperature systems
- a remote thermostat or storage tank probe

3 - INSTALLATION

3.1 - Installation regulations

Installation must be carried out by qualified personnel, in accordance with local regulations.

POSITION

The boiler can operate in a temperature range from -15°C to +60°C.

ANTI-FREEZE SYSTEM

The boiler is fitted as standard with an automatic anti-freeze system that activates when the temperature of the water in the primary circuit falls below 6°C. This system is always active, guaranteeing boiler protection down to an installation area temperature of -1°C.

⚠ To take advantage of this protection (based on burner operation), the boiler must be able to switch itself on; any lockout condition (for ex. due to a lack of gas or electrical supply, or the intervention of a safety device) therefore deactivates the protection.

⚠ Should it be necessary to protect the boiler for installation area temperatures down to -15°C, you must use the specific anti-freeze kit that prevents the condensate in the boiler from freezing.

⚠ To use the anti-freeze protection, an electrical\ supply is required; this means that any blackout or disconnection will deactivate the protection.

⚠ The anti-freeze protection is also active when the boiler is on standby.

In normal operation conditions, the boiler can protect itself against freezing.

In areas where temperatures may fall below 0°C, or when the machine is left unpowered for long periods, you are advised to use a good quality anti-freeze liquid in the primary circuit to avoid the risk of freezing if you do not want to drain the heating system.

Carefully follow the manufacturer's instructions with regards not only the percentage of anti-freeze liquid to be used for the minimum temperature at which you want to keep the machine circuit, but also the duration and disposal of the liquid itself. For the hot domestic water part, we recommend you drain the circuit.

The boiler component materials are resistant to ethylene glycol based anti-freeze liquids.

MINIMUM DISTANCES

In order to have access to the boiler to perform regular maintenance operations, respect the minimum clearances foreseen for installation (fig. 16a).
For correct appliance positioning:
- do not place it on a cooker or other cooking device
- do not leave inflammable products in the room where the boiler is installed
- heat sensitive walls (for example, wooden walls) must be protected with proper insulation.

IMPORTANT

Before installation, wash all system piping carefully in order to remove any residues that may impair the operation of the appliance.
Connect the drain manifold to a suitable drainage system (for details, refer to chapter 3.6). The domestic hot water circuit does not need a safety valve, but make sure that the pressure of waterworks does not exceed 6 bar. In case of doubts, install a pressure reducer. Prior to ignition, make sure that the boiler is designed to operate with the gas available; this can be checked by the message on the packaging and the adhesive label indicating the gas type. It is very important to highlight that in some cases the smoke pipes are under pressure and therefore, the connections of several elements must be airtight.

3.2 Cleaning the system and characteristics of the heating circuit water

In the case of a new installation or replacement of the boiler, it is necessary to clean the heating system. It is advisable to place a filter on the system to hold back the impurities (a sludge remover filter).
To ensure the device works well, top up the additives and/or chemical treatments (e.g. antifreeze liquids, filming agents, etc.) and check the parameters in the table are within the values indicated.

Parameters	Unit of measurement	Hot water circuit	Filling water
pH value		7–8	-
Hardness	°F	-	15–20
Appearance		-	clear

3.3 Securing the boiler to the wall and hydraulic connections

⚠ Before installing, check you have the necessary spaces for the system, considering the dimensions of the boiler, the flue gas discharge system, and the hydraulic circuit.

The boiler is supplied as standard with a boiler support plate **F** (fig.16). The position and dimensions of the hydraulic connections are shown in detail. In addition, a cardboard template is included with the standard equipment to assist the installer in his work.

For the assembly, proceed as follows:
- fix the boiler support plate to the wall and, with the aid of a level, check it is perfectly horizontal
- mark the position of the 4 holes needed for fixing the boiler support plate
- check all the measurements are precise, then drill the holes using a bit with the diameter indicated above
- fix the plate to the wall

For mounting accessories, refer to the instructions supplied.
Make the hydraulic connections and provide the discharge of the safety valve and the 3-way tap (if installed).

⚠ The manufacturer is not liable for damage caused by the failure to connect the discharges of the devices in question.

Make the hydraulic connections.

3.4 Installing the upper cover

Fit the upper cover and fix it to the boiler with the screws A (fig. 17) supplied.

⚠ The cover must be fitted before installing the suction and flue gas discharge system.

⚠ When you need to remove the casing, loosen the 3 fixing screws of the upper cover.

⚠ The manufacturer will not be liable for any damage resulting from the failure to fit the covers.

3.5 Installation of the external sensor (fig. 19)

The correct operation of the external sensor is fundamental for the good operation of the climate control.

INSTALLING AND CONNECTING THE EXTERNAL SENSOR

The sensor must be installed on an external wall of the building to be heated, observing the following indications:
it must be mounted on the side of the building most often exposed to winds (the NORTH or NORTHWEST facing wall), avoiding direct sunlight; it must be mounted about two thirds of the way up the wall;
it must not be mounted near doors, windows or air outlet points, and must be kept away from smoke pipes or other heat sources.
The electrical wiring to the external sensor is made with a bipolar cable with a section from 0.5 to 1 mm^2 (not supplied), with a maximum length of 30 metres. It is not necessary to respect the polarity of the cable when connecting it to the external sensor. Avoid making any joints on this cable however; if joints are absolutely necessary, they must be watertight and well protected. Any ducting of the connection cable must be separated from live cables (230V AC).

FIXING THE EXTERNAL SENSOR TO THE WALL

The sensor must be fixed on a smooth part of the wall; in the case of exposed brickwork or an uneven wall, look for the smoothest possible area.
Loosen the plastic upper protective cover by turning it anticlockwise.
After deciding on the best fixing area of the wall, drill the holes for the 5x25 wall plug.
Insert the plug in the hole. Remove the board from its seat.
Fix the box to the wall, using the screw supplied.
Attach the bracket, then tighten the screw.
Loosen the nut of the cable grommet, then insert the sensor connection cable and connect it to the electric clamp.

To make the electrical connection between the external sensor and the boiler, refer to the “Electrical wiring” chapter.

⚠ Remember to close the cable grommet properly, to prevent any humidity in the air getting in through the opening.

Put the board back in its seat.
Close the plastic upper protective cover by turning it clockwise. Tighten the cable grommet securely.

3.6 Condensate collection

The system must be set up so as to avoid any freezing of the condensate produced by the boiler (e.g. by insulating it). **You are advised to install a special drainage collection basin** in polypropylene (widely available on the market) on the lower part of the boiler (hole Ø 42), as shown in fig.18.
Position the flexible condensate drainage hose supplied with the boiler, connecting it to the manifold (or another connection device which allows inspection) avoiding creating any bends where the condensate could collect and possibly freeze. The manufacturer will not be liable for any damage resulting from the failure to channel the condensate, or from its freezing.
The drainage connection line must be perfectly sealed, and well protected from the risk of freezing. Before the initial start-up of the appliance, check the condensate will be properly drained off.

3.7 Gas connection

The gas connection must be made respecting the installation regulations in force, and sized to ensure the correct gas delivery to the burner.
Before making the connection, check that:
- the gas type is suitable for the appliance
- the piping is thoroughly clean

It is advisable to install a filter of suitable dimensions on the gas line if the distribution network contains solid particles.
Once the appliance has been installed, check the connections are sealed according to current installation regulations.

3.8 Electrical wiring

To access the electrical wiring, proceed as follows:
To access the terminal board:
- turn off the main switch on the system
- undo the fixing screws (D) on the housing (fig. 20)
- move the base of the housing forwards and then upwards to unhook it from the chassis
- undo the fixing screws (E) from the instrument panel (fig. 20)
- lift then turn the instrument panel towards you
- loosen the screw that fixes the electric connections box, then remove the box from its seat.

⚠ One side of the box contains the high voltage electric connections (230V), while the other side contains the low voltage ones (fig. 23-24).

Refer to the wiring diagrams when making the connections. The connection to the mains supply must be made via a separation device with an omnipolar opening of at least 3.5mm (EN 60335-1, category III). The appliance operates with an alternating current of 230 Volt/50 Hz and an electrical power of 164 W (and complies with the standard EN 60335-1). It is obligatory to make the connection with a safe earthing, in compliance with the current directives.
It is also advisable to respect the phase-neutral connection (L-N).

⚠ The earth wire must be a couple of cm longer than the others.

The boiler can operate with a phase-neutral or phase-phase supply. For power supplies that are not earthed, it is necessary to use an isolating transformer with earth-anchored secondary.

⚠ **Do not use gas and/or water pipes to earth electrical appliance**.

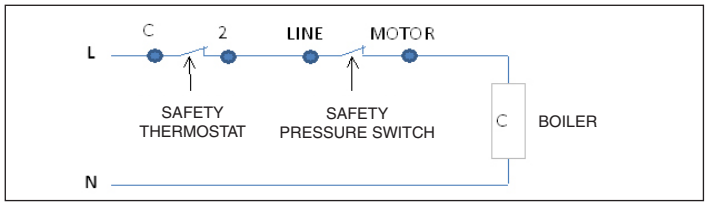
⚠ Low voltage room thermostat input (24V DC).

⚠ The installer is responsible for ensuring the appliance is suitably earthed; the manufacturer will not be liable for any damage resulting from an incorrect or absent earth connection.

Use the **power cable supplied** to connect the boiler to the mains power supply. **If the power cable needs to be replaced, use a cable of the HAR H05V2V2-F type, 3 x 0.75mm², with a maximum external diameter of 7mm**.

WARNINGS

- For the electrical wiring of the pressure switch and the I.S.P.E.S.L. safety thermostat (if installed), refer to the enclosed diagram.



3.9 Filling the heating system

Once the hydraulic connections have been carried out, fill the heating system. This operation must be carried out with cold system following this instructions:
- open the plug of the boiler’s automatic air vent (**A)** - fig. 31 **by turning it two or three times;** to allow a continuous air discharge, leave the plug open
- open the radiator drain valves
- turn on the filling tap (outside the boiler) and wait until the pressure indicated on the hydrometer is between **1.5 bar and 2 bar**. The filling procedure must be carried out slowly, in order to free the air bubbles in the water and allow them to be released via the boiler and heating system vents. For the instructions on how to free the air bubbles, refer to the specific paragraph
- close the filling tap
- close the radiator drain valves when only water begins to seep out of them

WARNING: the boiler is not fitted with an expansion tank, so you must install a closed tank on the system to ensure the appliance functions correctly.
The dimensions of the expansion tank must be suitable for the heating system characteristics, and the tank capacity must meet the requisites of the current regulations.
If the pressure value approaches 3.5 bar, there is the risk of the safety valve being triggered. In this case, you should request the intervention of professionally qualified personnel.

Emptying the heating system

Before starting emptying, switch off the electricity supply by turning off the main switch of the system.
- Turn off the heating system taps.
- Manually loosen the system drain valve (**B**) - fig. 32 - and connect the pipe (supplied with the boiler) to it in order to drain the water into an external container.

3.10 Bleeding the air from the heating circuit and boiler

During the initial installation phase, or in the event of extraordinary maintenance, you are advised to perform the following sequence of operations:
1. Use a CH11 spanner to open the manual air vent valve located above the air distribution box (fig.15). Connect the tube (supplied with the boiler) to the valve, so the water can be drained into an external container.
2. Open the system filling tap located on the hydraulic unit and wait until water begins to drain out of the valve.
3. Switch on the electricity supply to the boiler, leaving the gas tap turned off.
4. Activate a heat request via the room thermostat or the remote control panel, so that the 3-way valve goes into heating mode.
5. Activate a DHW request as follows:
   instantaneous boilers: open a tap, for 30 seconds every minute so that the three-way valve switches from heating to domestic hot water and vice versa about ten times. In this situation, the boiler will go into alarm mode due to the absence of gas, so it must be reset every time this happens.
   heat-only boilers connected to an external storage tank: activate the thermostat on the storage tank;
6. Carry on with the sequence until only water leaks out of the manual air vent valve, and the air flow has stopped. Close the manual air vent valve.
7. Check the system pressure level is correct (the ideal level is 1 bar).
8. Turn off the system filling tap.
9. Turn on the gas tap and ignite the boiler.

3.11 Circulator

Boilers are equipped with a circulator (already hydraulically and electrically connected) whose effective performance levels are shown in the chart.
The boilers are equipped with an anti-blocking system which starts up an operation cycle after every 24 hours of stop, with the mode selector in any position.

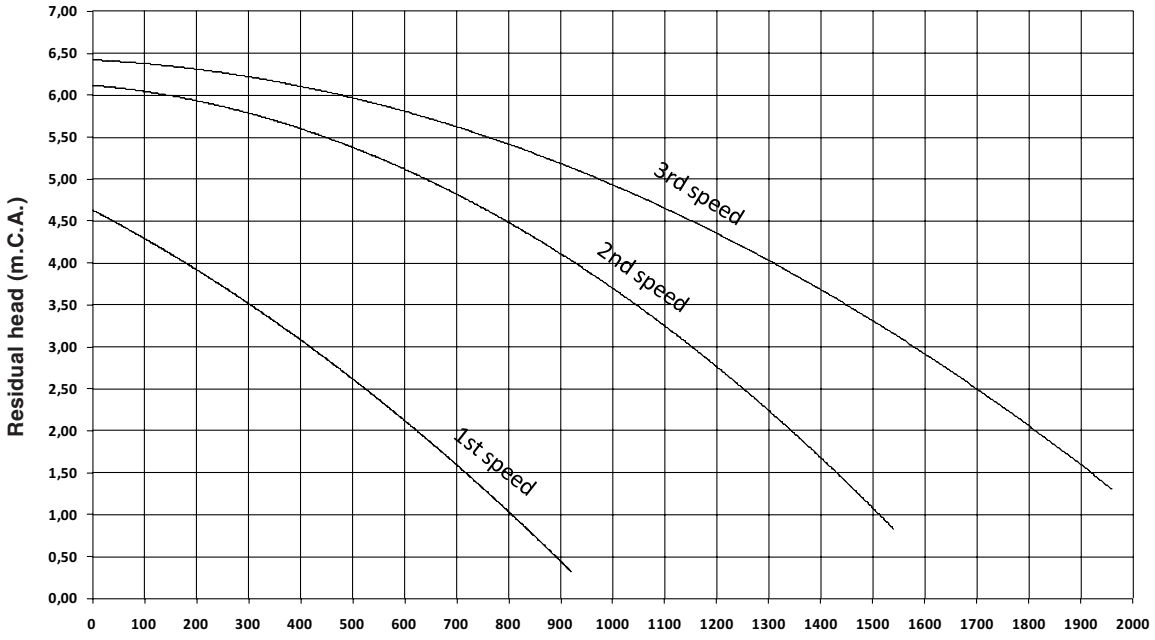
⚠ The “anti-blocking” function is active only if the boilers are electrically powered.

⚠ It is strictly forbidden to operate the circulator without water.

⚠ Maximum allowed water output <2200 l/h

⚠ A minimum output of 800 l/h must be guaranteed in the boiler, to prevent the differential pressure switch being triggered.

⚠ To connect the system, we recommend the aid of a hydraulic separator (supplied as an accessory), connected as shown in the diagrams (fig. 8-9).



3.12 Flue gas discharge and air suction

Observe local legislation regarding flue gas discharge.
The discharge of flue gas is guaranteed by the centrifugal fan fitted in the boiler.
The boiler is supplied without the flue gas outlet/air suction kit, since it is possible to use the accessories for appliance with a forced draught sealed chamber that better adapts to the installation characteristics.
For flue gas discharge and the restoration of boiler combustion air, it is essential to use only our original, specific pipes for condensation boilers, and to ensure that the connection is made correctly (as indicated in the instructions supplied with the flue gas accessories).
The boiler is a C-type applian ce (with airtight chamber), and must therefore have a safe connection to the flue gas discharge pipe and to the combustion air suction pipe; these both carry their contents outside, and are essential for the operation of the appliance.
Both concentric and twin terminals are available.

⚠ The boiler is designed to take in and dispose of flue gas condensate and/or meteoric water condensate deriving from the flue gas discharge system. It does this via its own drain-tap, if an external drain-tap is not fitted during the design or installation phase.

⚠ **WARNING**: if a condensate relaunch pump is installed, check the technical data (provided by the manufacturer) regarding output, to ensure it operates correctly.

"FORCED OPEN" INSTALLATION (TYPE B23P-B53P) - fig. 25

Flue gas discharge pipe ø 80mm

To arrange this configuration, you must use the specific connection point supplied as an accessory.
For installation, follow the instructions supplied with the kit.

⚠ In this case, the combustion air is picked up from the boiler installation room (which must be a suitable technical room with proper ventilation).

⚠ The non insulated flue gas outlet pipes are potential sources of danger.

⚠ Arrange the flue gas discharge pipe so it slopes by 1% towards the boiler.

maximum length of the flue gas discharge pipe ø 80mm	pressure drop 45° curve	90° curve
30 m	1 m	1,5 m

"AIRTIGHT" INSTALLATION (TYPE C)

The boiler must be connected to concentric or twin flue gas discharge pipes and air suction pipes, both leading outdoors. The boiler must not be operated without them.

Concentric pipes (ø 60-100mm) - fig. 26

To connect the concentric pipes, use the specific adaptor supplied as an accessory.
The concentric pipes can face in the direction most suitable for installation requirements, but special attention should be paid to the external temperature and the length of the pipe.

⚠ Arrange the flue gas discharge pipe so it slopes by 1% towards the boiler.

⚠ Non-insulated outlet pipes are potential sources of danger.

⚠ The boiler automatically adapts the purging to the type of installation and the length of the pipe.

⚠ Do not obstruct or choke the combustion air suction pipe in any way.

For installation, follow the instructions supplied with the kit.

straight length of concentric pipe ø 60-100mm	Horizontal	Vertical	pressure drop 45° curve	90° curve
	1,85 m	2,85 m	1,3 m	1,6 m

⚠ "Straight length" means without bends, drainage terminals or joints.

Concentric pipes (ø 80-125mm) - fig. 27

To connect the concentric pipes, use the specific adaptor supplied as an accessory.
The concentric pipes can face in the direction most suitable for installation requirements, but special attention should be paid to the external temperature and the length of the pipe.

⚠ Arrange the flue gas discharge pipe so it slopes by 1% towards the boiler.

⚠ Non-insulated outlet pipes are potential sources of danger.

⚠ The boiler automatically adapts the purging to the type of installation and the length of the pipe.

⚠ Do not obstruct or choke the combustion air suction pipe in any way.

For installation, follow the instructions supplied with the kit.

straight length of concentric pipe ø 80-125mm	pressure drop 45° curve	90° curve
4,85 m	1 m	1,5 m

Twin pipes (ø 80mm) - fig. 28-29

The twin pipes can face in the direction most suitable for installation requirements.
For installation, follow the instructions supplied with the specific accessory kit for condensation boilers.

⚠ Arrange the flue gas discharge pipe so it slopes by 1% towards the boiler.

⚠ The boiler automatically adapts the purging to the type of installation and the length of the pipes. Do not obstruct or choke the pipes in any way.

⚠ The use of longer pipes reduces the boiler output.

maximum straight length of twin pipes ø 80mm	pressure drop 45° curve	90° curve
20 + 20 m	1 m	1,5 m

⚠ "Straight length" means without bends, drainage terminals or joints.

4 - SWITCHING ON AND OPERATION

4.1 Switching on the appliance

Every time the appliance is powered up, a series of data is shown on the display including the flue gas sensor meter reading (-C- XX) (see paragraph 4.3 - fault A09); the automatic purge cycle then starts, lasting around 2 minutes. During this phase, the three LEDs light up alternately and the symbol "□ □ □" is shown on the monitor (fig. 36).
To interrupt the automatic purge cycle proceed as follows:
access the electronic board by removing the housing, turning the instrument panel towards you and opening the board casing.
Then:
- press the CO button (fig. 37).

⚠ **Live electrical parts (230 V AC).**

To start up the boiler it is necessary to carry out the following operations:
- power the boiler
- open the gas tap to allow the flow of fuel
- set the room thermostat to the required temperature (~20°C)
- turn the mode selector to the desired position:

Winter mode: turning the function selector (fig. 38) within the area marked + and - , the boiler supplies hot water for heating and, if connected to an external storage tank - supplies hot water for DHW.
If there is a heat request, the boiler switches on and the boiler status indicator LED lights up with a fixed green light. The display the delivery temperature (fig. 40).
If there is a domestic hot water request, the boiler switches on and the boiler status indicator LED lights up with a fixed green light.
The display indicates the domestic hot water temperature (fig. 41).

Adjustment of the heating water temperature
To adjust the heating water temperature, turn the knob with symbol (fig. 38) clockwise to increase water temperature and anti-clockwise to lower it.

Depending on the type of system, the most suitable temperature range can be pre-selected:
- standard installations 40-80°C
- floor installations 20-45°C.
For the details, refer to paragraph 4.5

Adjustment of heating water temperature with an external probe connected
When an external probe is installed, the delivery temperature is automatically selected by the system, which quickly adjusts the ambient temperature according to variations in the outside temperature.
If you want to alter the temperature value (increasing or reducing the value automatically calculated by the electronic card), use the heating water temperature selector: turn it clockwise to increase the temperature, or anti-clockwise to reduce it.
The correction possibility is between -5 and +5 levels of comfort, shown on the digital display by rotating the knob.

Summer mode only active when the external storage tank is connected**:** turning the selector to the summer mode symbol (fig. 39) activates the traditional **domestic hot water only** function, the boiler supplies water at the temperature set on the external storage tank.
If there is a domestic hot water request, the boiler switches on and the boiler status indicator LED lights up with a fixed green light. The display indicates the delivery temperature (fig. 41).

Adjustment of the domestic hot water temperature

CASE A heating only - adjustment does not apply
CASE B heating only + external storage tank with thermostat - adjustment does not apply.
CASE C heating only + external storage tank with probe - to adjust the temperature of the domestic hot water in the storage tank, turn the knobbut with the symbol clockwise to increase water temperature and anti-clockwise to lower it.
On the control panel, the green LED flashes with ON for 0.5 seconds, OFF for 3.5 seconds.
The boiler is standby status until, after a heat request, the burner switches on and the indicator LED turns fixed green to indicate flame presence. The boiler continues to operate until the temperatures set on the boiler are reached, or the heat request is met, after which it goes back on standby.
If the red LED indicator near the symbol (fig. 44) on the control panel lights up, this means the boiler is in temporary shutdown status (see the chapter on Light signals and faults).
The digital monitor indicates the fault code detected.

S.A.R.A. function fig. 45
Setting the heating water temperature selector in the zone marked by AUTO, activates the automatic temperature control system (green led flashing): according to the temperature set on the room thermostat and the time taken to reach it, the boiler varies automatically the heating water temperature reducing the operating time, allowing greater ease of operation and energy saving. On the control panel, the green LED flashes ON for 0.5 seconds, OFF for 3.5 seconds.

Reset function
To restore operation, set the mode selector to ⏻ (fig. 42), wait 5-6 seconds then set the mode selector to the required position, checking that the red indicator light is OFF.
At this point the boiler will automatically start and the red lamp switches on in green.
N.B. If the attempt to reset the appliance does not activate operation, contact the Technical Assistance Service.

4.2 Switching off

Temporary switch-off
In case of absence for short periods of time, set the mode selector (fig. 42) to ⏻ (OFF).
In this way (leaving the electricity and fuel supplies enabled), the boiler is protected by the following systems:
Anti-frost device: when the temperature of the water in the boiler falls below 5°C, the circulator and, if necessary, the burner are activated at minimum output levels to bring the water temperature back to the values for safety (35°C). During the anti-frost cycle, the symbol ❄ (fig. 46) appears on the digital monitor.
Circulator anti-blocking function: an operation cycle is activated every 24 hours.
DHW Antifreeze (only when connected to an external storage tank with probe): the function is activated if the temperature measured by the storage tank probe drops below 5° C. A heat request is generated in this phase with the ignition of the burner at minimum power, which is maintained until the water temperature reaches 55° C. During the anti-frost cycle, the symbol ❄ (fig. 46) appears on the digital monitor.

Switching off for long periods
In case of absence for long periods of time, set the mode selector (fig. 42) to "⏻" (OFF). Turn the main system switch OFF.
Close the fuel and water taps of the heating and domestic hot water system.
In this case, anti-frost device is deactivated: drain the systems, in case of risk of frost.

4.3 Light signals and faults

The control panel has three LEDs that indicate the boiler operating status:

Green LED
Flashing
Flashing (0.5 seconds on, then 3.5 seconds off) = boiler in standby, there is no flame.
Flashing (0.5 seconds on, then 0.5 seconds off) = temporary shutdown of the appliance due to the following automatic-reset faults:
- water pressure switch (standby time 10 minutes approximately)
- transitory waiting for ignition.

In this phase, the boiler waits for restoration of working conditions. If after the standby time, the boiler does not restore regular operation, the shutdown will be permanent and the signal light will be red.
Fast flashing (0.1 second on; then 0.1 second off; for 0.5 seconds) = Automatic Temperature Control System input/output function (fig. 45).
Setting the heating water temperature selector in the zone marked by AUTO (temperature value from 55 to 65°C) activates the Automatic Temperature Control System: the boiler varies the output temperature according to the closing signal of the room thermostat. When the temperature set with the heating water temperature selector is reached, a 20-minute countdown begins. If during this period the room thermostat still requests heat, the value of the set temperature automatically increases by 5°C. When the new value is reached, other 20-minute countdown begins. If during this period the room thermostat still requests heat, the value of the set temperature automatically increases by 5°C. This new temperature value is the result of the temperature set manually with the heating water temperature selector and the increase of +10°C of the Automatic Temperature Control System (S.A.R.A.) function. After the second cycle, the temperature value is not increased any further (set temperature +10°C) and cycle described above is repeated until the room thermostat request is met.

Fixed green
there is flame, the boiler works regularly.

Red LED
If the red LED lights up, this indicates the presence of a fault; the monitor shows a code interpreted as follows:

To restore operation (deactivate alarms):

Faults A 01-02-03
Position the function selector to ⏻ (OFF), wait 5-6 seconds then set it to the required position.
If the reset attempts do not reactivate the boiler, contact the Technical Assistance Centre.

DESCRIPTION	DISPLAY CODE	RED LED	YELLOW LED	GREEN LED
Flame lockout	A01	ON	OFF	OFF
Limit thermostat intervention	A02	flashes	OFF	OFF
Fan fault	A03	ON	OFF	OFF
Water pressure switch fault	A04	ON	OFF	ON
Domestic hot water NTC probe fault	A06	flashes	OFF	flashes
Fault on heating delivery NTC probe or delivery-return differential circuit-breaker	A07	ON	OFF	OFF
Fault on heating return NTC probe or return-delivery differential circuit-breaker	A08	ON	OFF	OFF
Intervention of thermal safety device on flue gas probe	A09	ON	OFF	OFF
Flue gas NTC probe or heat exchanger cleaning	A09	flashes	OFF	flashes
Intervention of low temperature thermostat - general alarm	A77	ON	OFF	OFF
Combustion analysis procedure in progress	ACO	OFF	flashes	OFF

Fault A 04
In addition to the fault code, the digital display shows the symbol .
Check the pressure value indicated by the water gauge:
if it is less than 0.3 bar, position the function selector to ⏻ (OFF) and adjust the filling tap until the pressure reaches a value between 1 and 1.5 bar.
Then position the mode selector to the desired position.
The boiler will perform one purge cycle lasting approximately 2 minutes.
If pressure drops are frequent, request the intervention of the Technical Assistance Service.

Fault A 06
Contact the Technical Assistance Centre.

Fault A 07
Contact the Technical Assistance Centre.

Fault A 08
Contact the Technical Assistance Centre.

Fault A 09 with fixed red LED lit
Position the function selector to ⏻ (OFF), wait 5-6 seconds then set it to the required position.
If the reset attempts do not reactivate the boiler, request the intervention of the Technical Assistance Service.

Fault A 09 with flashing red and green LEDs
The boiler is equipped with an auto-diagnostic system which, based on the total number of hours in certain operating conditions, can signal the need to clean the primary exchanger (alarm code 09 with flashing red and green LEDs and flue gas meter >2,500). Once the cleaning operation has been completed, using the special kit supplied as an accessory, the total hour meter will need to be reset to zero as follows:
- switch off the power supply
- remove the housing
- loosen the fixing screw then turn the instrument panel
- loosen the fixing screws on the cover (F) to access the terminal board (fig. 22)
- while the boiler is powered up, press and hold the CO button (fig. 37) for at least 4 seconds, to check the meter has been reset, power down then power up the boiler; the meter reading is shown on the monitor after the "-C-" sign.

⚠ **Live electrical parts (230 V AC).**

Note: the meter resetting procedure should be carried out after each in-depth cleaning of the primary exchanger or if this latter is replaced. To check the status of the total hour meter, multiply the reading by 100 (e.g. reading of 18 = 1800 total hours; reading of 1 = 100 total hours).
The boiler continues to operate normally even when the alarm is activated.

Fault A77
This is an automatic-reset fault, if the boiler does not restart, contact the Technical Assistance Centre.

Flashing yellow LED
Combustion analysis in progress.

4.4 Alarms record

The "ALARMS RECORD" function is automatically enabled after 2 hours of continuous power supply to the display, or immediately if parameter P1 is set at 1.

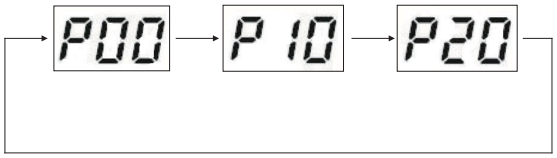
The record contains the most recent alarms (maximum 5). They are visualised in sequence when button P1 on the display card is pressed and released.
If the record is empty (P0=0) or the record management function is disabled (P1=0), the display function is not available.
The alarms are shown in reverse (not chronological) order: this means the last alarm generated is the first one to be visualised.
To reset the alarms record, just set parameter P0 at 0. NOTE: to access button P1, you must remove the command panel cover and identify the display card (fig. 47).

PROGRAMMING THE PARAMETERS

The display appearance can be personalised by programming three parameters:

Parameter	Default	Description
P0	0	Reset alarms record (0= record empty / 1= record not empty)
P1	0	Immediate enabling of alarms record (0= enable timed record management / 1= enable immediate record management)
P2	0	Do not modify

Keep button P1 on the display (fig. 47) pressed for at least 10sec to activate the programming procedure. The three parameters and their respective values will be shown cyclically on the display. To modify the value of a parameter, just press button P1 again when the required parameter appears; keep it pressed until the value changes from 0 to 1 or vice versa (about 2 sec).



The programming procedure ends automatically after about 5 minutes, or following a supply voltage fall.

4.5 Boiler configuration

There is a series of jumpers (JPX) available on the electronic board which enable the boiler to be configured.
To access the board, proceed as follows:
- turn off the main switch on the system
- loosen the fixing screws on the housing, move the base of the housing forwards and then upwards to unhook it from the chassis
- undo the fixing screws (**E**) from the instrument panel (fig. 20)
- loosen the screws (**F** - fig. 22) to remove the cover of the terminal board (230V)

JUMPER JP7 - fig. 48a:
preselection of the most suitable heating temperature adjustment field according to the installation type.
Jumper not inserted - standard installation
Standard installation 40-80°C

Jumper inserted - floor installation
Floor installation 20-45°C. In the manufacturing phase, the boiler is configured for standard installations.

JP1 Calibration (Range Rated)

JP2 Reset heating timer

JP3 Calibration (see paragraph on “Adjustments”)

JP4 Do not use

JP5 Heating only function with a predisposition for external storage tank with thermostat (JP8 inserted) or probe (JP8 not inserted)

JP6 Enable night-time compensation function and continuous pump (only with external sensor connected)

JP7 Enable management of low temperature/standard installations (see above)

JP8 Management of an external storage tank with thermostat enabled (jumper inserted)/ management of an external storage tank with probe (jumpers not inserted) (fig. 48b).

The boiler foresees jumpers JP5 and JP8 inserted as standard (heating only version arranged for storage tank with thermostat); if the use of an exterior storage tank with probe is required, jumper JP8 must be removed.

4.6 Setting the thermoregulation (graphs 1-2-3 fig. 51)

The thermoregulation only operates with the external sensor connected; once installed, connect the external sensor (accessory available on request) to the special terminals provided on the boiler terminal board.
This enables the THERMOREGULATION function.
Selecting the compensation curve
The compensation curve for heating maintains a theoretical temperature of 20°C indoors, when the external temperature is between +20°C and -20°C. The choice of the curve depends on the minimum external temperature envisaged (and therefore on the geographical location), and on the delivery temperature envisaged (and therefore on the type of system). It is carefully calculated by the installer on the basis of the following formula:

$$KT = \frac{\text{envisaged delivery T. - Tshift}}{\text{20- min. envisaged external T.}}$$

Tshift = 30°C standard installations
25°C floor installations

If the calculation produces an intermediate value between two curves, you are advised to choose the compensation curve nearest the value obtained. Example: if the value obtained from the calculation is 1.3, this is between curve 1 and curve 1.5. Choose the nearest curve, i.e. 1.5.
Select the KT using trimmer **P3** on the board (see multiwire wiring diagram).
To access **P3**:
- remove the housing,
- loosen the fixing screw on the instrument panel
- turn the instrument panel towards you
- loosen the fixing screws on the terminal board cover
- unhook the board casing

⚠ **Live electrical parts (230 V AC).**

The KT values which can be set are as follows:
standard installation: 1.0-1.5-2.0-2.5-3.0
floor installation 0.2-0.4-0.6-0.8
and these are displayed for approximately 3 seconds after rotation of the trimmer P3.

TYPE OF HEAT REQUEST
Boiler connected to room thermostat (JUMPER 6 not inserted)
The heat request is made by the closure of the room thermostat contact, while the opening of the contact produces a switch-off. The delivery temperature is automatically calculated by the boiler, although the user may modify the boiler settings. Using the interface to modify the HEATING, you will not have the HEATING SET-POINT value available, but a value that you can set as preferred between +5 and -5°C. The modification of this value will not directly modify the delivery temperature, but will automatically affect the calculation that determines the value of that temperature, altering the reference temperature in the system (0 = 20°C).
Boiler connected to a programmable timer (JUMPER JP6 inserted)
With the contact closed, the heat request is made by the delivery sensor, on the basis of the external temperature, to obtain a nominal indoor temperature on DAY level (20°C). With the contact open, the boiler is not switched off, but the weather curve is reduced (parallel shift) to NIGHT level (16°C).
This activates the night-time function.
The delivery temperature is automatically calculated by the boiler, although the user may modify the boiler settings.
Using the interface to modify the HEATING, you will not have the HEATING SET-POINT value available, but a value that you can set as preferred between +5 and -5°C.
The modification of this value will not directly modify the delivery temperature, but will automatically affect the calculation that determines the value of that temperature, altering the reference temperature in the system (0 = 20°C for DAY level, and 16°C for NIGHT level).

4.7 Adjustments

The boiler has already been adjusted by the manufacturer during production. If the adjustments need to be made again, for example after extraordinary maintenance, replacement of the gas valve, or conversion from methane gas to LPG, observe the following procedures.
The adjustment of the maximum and minimum output, and of the maximum and minimum heating and of slow switch-on, must be made strictly in the sequence indicated, and only by qualified personnel only:
- disconnect the boiler from the power supply
- turn the heating water temperature selector to its maximum
- loosen the fixing screws (E) on the instrument panel (fig. 20)
- lift then turn the instrument panel towards you
- loosen the fixing screws on the cover (F) to access the terminal board (fig. 22)
- insert the jumpers JP1 and JP3 (fig. 50)
- power up the boiler

The three LEDs on the instrument panel flash simultaneously and the display shows “ADJ” for approximately 4 seconds
Next change the following parameters:
1 - Domestic hot water/absolute maximum
2 - Minimum
3 - Heating maximum
4 - Slow switch-on
as follows:
- turn the heating water temperature selector to set the required value
- press the CO button (fig. 37) and then skip to the calibration of the next parameter.

⚠ **Live electrical parts (230 V AC).**

The following icons light up on the monitor:
1. during domestic hot water/absolute maximum calibration
2. during minimum calibration
3. during heating maximum calibration
4. P during slow switch-on calibration

End the procedure by removing jumpers JP1 and JP3 to store these set values in the memory.
THE function can be ended at any time without storing the set values in the memory and retaining the original values as follows:
- remove jumpers JP1 and JP3 before all 4 parameters have been set
- set the function selector to ⏻ (OFF/RESET)
- cut the power supply
- waiting for 15 minutes after it is connected.

⚠ Calibration can be carried out without switch on the boiler.

⚠ By turning the heating selection knob, the monitor automatically shows the number of rotations, expressed in hundreds (e.g. 25 = 2,500 rpm).

The calibration parameter display function is activated with the selector on summer or winter - press CO button (on the card) regardless of whether or not there is a heat request. The function cannot be activated if a remote control is connected.

When this function is activated, the calibration parameters each appear (in the order shown below) for 2 seconds. The relative icon is indicated in line with each parameter, and the fan rotation value (expressed in hundreds)

1. Maximum
2. Minimum
3. Maximum heating
4. Slow ignition P
5. Maximum heating adjusted

GAS VALVE CALIBRATION
- Connect the boiler to the power supply
- Open the gas tap
- Set the function selector to ⏻ (OFF/RESET) (monitor off)
- Loosen the screws (E), remove the housing, then lower the instrument panel towards you (fig. 20)
- Loosen the fixing screws on the cover (F) to access the terminal board (fig. 22)
- Press the CO button (fig. 37)

⚠ **Live electrical parts (230 V AC).**

- Wait for burner ignition.
  The display shows “ACO” and the yellow LED flashes. The boiler oper-

ates at maximum heat output.
The “combustion analysis” function remains active for a limited time (15 min); if a delivery temperature of 90°C is reached, the burner is switched off. It will be switched back on when this temperature drops below 78°C.
- Insert the analyser probe in the ports provided, after removing the screws from the cover (fig. 35)
- Press the “combustion analysis” button a second time to reach the number of rotations corresponding to the maximum domestic hot water output (table 1); the yellow LED continues to flash while the red LED is fixed
- Check the CO2 value: (table 3) if the value does not match the value given in the table, use the gas valve maximum adjustment screw
- Press the “combustion analysis” button a third time to reach the number of rotations corresponding to the minimum output (table 2); the yellow LED continues to flash while the green LED is fixed
- Check the CO2 value: (table 4) if the value does not match the value given in the table, use the gas valve minimum adjustment screw
- To exit the “combustion analysis” function, turn the control knob
- Remove the flue gas probe and refit the plug
- Close the instrument panel and refit the housing.

The “combustion analysis” function is automatically deactivated if the board triggers an alarm. In the event of a fault during the combustion analysis cycle, carry out the reset procedure.

RANGE RATED
This boiler can be adapted to the plant’s thermal need, in fact, the maximum flow rate can be set for the boiler’s heating function:
- Disconnect the power supply to the boiler.
- Turn the heating water temperature selector to the maximum value
- Lift and rotate the control panel towards you
- Remove the cover by releasing the fixing hooks.
- Insert jumper JP1 (fig. 50)
- Put the power to the boiler on.

The three LEDs on the control panel flash alternately and an “ADJ” message is shown on the display for about 4 sec, after which the maximum heating value can be changed using the heating temperature selector and CO button (fig. 37) to set and confirm the required value. The display shows the icon . End the procedure by removing jumper JP1 to save the values set in the memory.

Once the required (maximum heating) power is set indicate the value on the instruction manual (see back cover). For subsequent checks and adjustments, see the value set. Setting does not switch on the boiler. When the heating setpoint selector knob is turned the display automatically shows the number of rpm expressed in hundreds (e.g. 25 = 2500 rpm).

table 1

MAXIMUM NUMBER OF FAN ROTATIONS	METHANE GAS (G20)	LIQUID GAS (G31)	
heating - DHW	58	57	rpm

table 2

MINIMUM NUMBER OF FAN ROTATIONS	METHANE GAS (G20)	LIQUID GAS (G31)	
	13	16	rpm

table 3

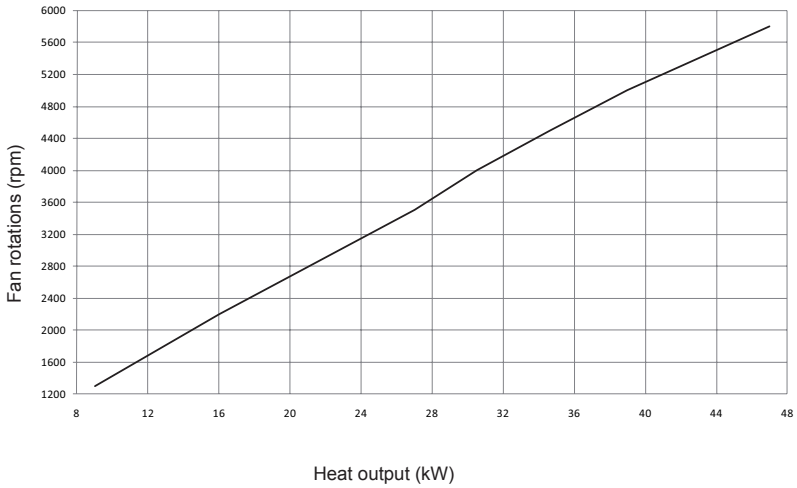
Max. CO_2	METHANE GAS (G20)	LIQUID GAS (G31)	
	9,0	10,0	%

table 4

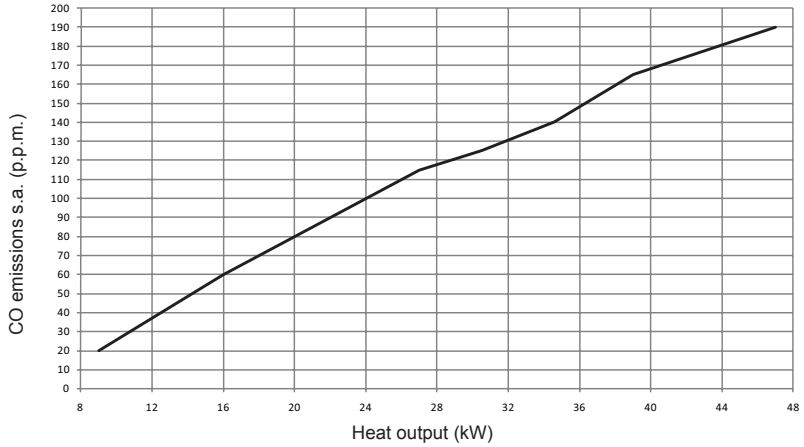
Min. CO_2	METHANE GAS (G20)	LIQUID GAS (G31)	
	9,5	10,0	%

The boiler is supplied with the adjustments shown in the table. Depending on plant engineering requirements or regional flue gas emission limits it is, however, possible to modify this value, referring to the graphs below.

HTG curve (Qnheating)



COs.a. curve (Qnheating)



4.8 Gas conversion

Conversion from a family gas to other family gas can be performed easily also when the boiler is installed.

This operation must be carried out by professionally qualified personnel.

The boiler is designed to operate with methane gas (G20) according to the product label.
It is possible to convert the boiler to propane gas, using the special kit.
For disassembly, refer to the instructions below:

- remove power supply from the boiler and close the gas tap
- loosen the three fixing screws of the upper cover, and the two lower screws that fix the casing
- remove the cover and casing
- remove the gas train (**A**) - fig. 34
- remove the nozzle (**B**) - fig. 34 - contained in the gas train, and replace it with the one supplied
- reassemble the gas train
- re-power the boiler and turn on the gas tap

Conversion must be carried out by qualified personnel.

After conversion, adjust the boiler again (observing the "Adjustments" section) and apply the new identification label contained in the kit.

5 - MAINTENANCE

To ensure product characteristics and efficiency remain intact and to comply with prescriptions of current regulations, it is necessary to render the appliance to systematic checks at regular intervals.
When carrying out maintenance work, observe the instructions given in the "Warnings and safety" chapter.
Turn off the appliance to carry out the maintenance of the structure near the flue discharge connections or devices, and their accessories. Once the interventions are completed, a qualified technician must check that the pipes and the devices work correctly.
IMPORTANT: before carrying out any cleaning or maintenance operation of the appliance, use the appliance and system switch to interrupt power supply and close the gas supply turning the tap placed on the boiler.

Routine maintenance
This normally means the following tasks:

- removing any oxidation from the burner;
- removing any scale from the heat exchangers;
- removing any residue from the condensate drainage pipe;
- checking and cleaning the drainage pipes;
- checking the external appearance of the boiler;
- checking the ignition, switch-off and operation of the appliance, in both domestic water mode and heating mode;
- checking the seal on the gas and water couplings and pipes;
- checking the gas consumption at maximum and minimum output;
- checking the position of the ignition-flame detection glowplug;
- checking the gas failure safety device.

Do not clean the appliance or its parts with easily inflammable substances (e.g. benzine, alcohol, etc.).
Do not clean panels, painted parts or plastic parts with paint thinner.
Panel cleaning must be carried out only with soapy water.

Extraordinary maintenance
These tasks restore appliance operation in accordance with the design and regulations - e.g. following the repair of an accidental fault.
This normally means:
- replacement
- repair
- overhaul of components

These tasks require special means, equipment and tools.

During the initial installation phase, or in the event of extraordinary maintenance, you are advised to activate the procedure to discharge air from the heating circuit and boiler (see the relevant paragraph).

5.1 Checking the combustion parameters

To carry out the combustion analysis, proceed as follows:

- loosen the three fixing screws of the upper cover, and the two lower screws that fix the casing
- remove the cover and casing
- insert the analyser probes in the flue gas inlet (**A**) and air inlet (**E**) in the boiler, after removing the screw **B,** the plug **C** and the plug **D (fig. 35)**.

The flue gas analysis probe must be fully inserted as far as possible

- tighten the analyser sealing screw in the flue gas analysis inlet hole
- loosen the fixing screws (E) on the instrument panel (fig. 20)
- lift then turn the instrument panel towards you
- loosen the fixing screws on the cover (F) to access the terminal board (fig. 22)
- Press the "CO" button (fig. 37)

Live electrical parts (230 V AC).

- Wait for burner ignition. The display shows "ACO", the yellow LED flashes and the boiler operates at maximum heat output.
- check that the CO2 values match those given in the table, if the value shown is different, change it as indicated in the chapter entitled "Gas valve calibration".
- perform the combustion check.

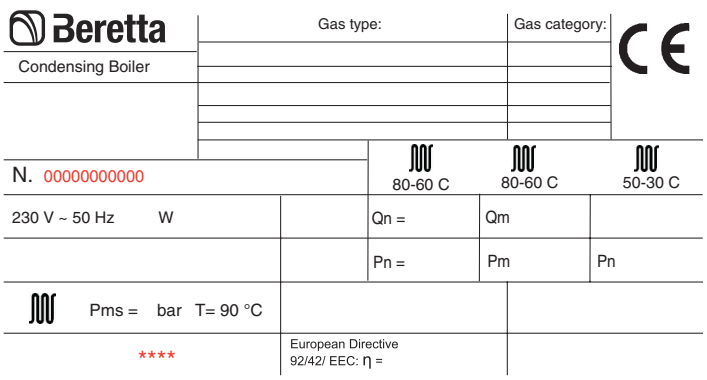
Then:

- remove the analyser probes and replace the plugs that you removed earlier
- close the instrument panel and refit the housing

IMPORTANT
Even during the combustion analysis phase, the function that switches the boiler off when the water temperature reaches the maximum limit (about 90°C) remains enabled.

5.2 Serial number

	Heating function
Qn	Nominal heat delivery
Pn	Nominal heat output
Qm	Reduced heat delivery
Pm	Reduced heat output
IP	Degree of Protection
Pms	Maximum heating pressure
T	Temperature
η	Performance
NOx	NOx class



USER GUIDE

1a GENERAL WARNINGS AND SAFETY

The instruction manual is an integral part of the product and it must therefore be kept carefully and must accompany the appliance; if the manual is lost or damaged, another copy must be requested from the Technical Assistance Service.

- Boiler installation and any other assistance and maintenance operations must be carried out by qualified personnel according to the provisions of local legislation.
- For installation, it is advisable to contact specialised personnel.
- The boiler must only be used for the application foreseen by the manufacturer. The manufacturer shall not be liable for any damage to persons, animals or property due to errors in installation, calibration, maintenance or due to improper use.
- The safety and automatic adjustment devices must not be modified, during the system life cycle, by the manufacturer or supplier.
- This appliance produces hot water, therefore it must be connected to a heating system and/or a domestic hot water mains, compatible with its performance and output.
- In case of water leakage, close the water supply and contact the Technical Assistance Service immediately.
- In case of absence for long periods time, close the gas supply and switch off the electrical supply main switch. If there is a risk of frost, drain the boiler.
- From time to time check that the operating pressure of the hydraulic system does not go below 1 bar.
- In case of failure and/or malfunctioning, deactivate the appliance, and do not try to repair or operate directly on it.
- Appliance maintenance must be carried out at least once a year: scheduling it with the Technical Assistance Service will avoid wasting time and money.

Boiler use requires strict observation of some basic safety rules:

- Do not use the appliance in any manner other than its intended purpose.
- It is dangerous to touch the appliance with wet or damp body parts and/or when barefoot.
- Under no circumstances cover the intake grids, dissipation grids and ventilation vents in the installation room with cloths, paper or any other material.
- Do not use electrical switches, telephone or any other object that causes sparks if there is a smell of gas. Ventilate the room by opening doors and windows and close the central gas tap.
- Do not place anything in the boiler.
- Do not perform any cleaning operation if the appliance is not disconnected from the mains power supply.
- Do not cover or reduce ventilation opening of the room where the generator is installed.
- Do not leave containers and inflammable products in the installation room.
- Do not attempt to repair the appliance in case of failure and/or malfunctioning.
- It is dangerous to pull or twist the electric cables.
- Children or unskilled persons must not use the appliance.
- Do not carry out operations on sealed elements.

For better use, remember that:
- periodic external cleaning with soapy water not only improves its appearance but also preserves panelling from corrosion, extending its life cycle;
- if the wall-mounted boiler is enclosed in a hanging unit, leave at least 5 cm for ventilation and maintenance;
- installation of a room thermostat will greatly improve comfort, a more rational use of the heat and energy saving; the boiler can also be connected to a programmable timer in order to control the switching on and off of the appliance during the day or week.

2a SWITCHING ON THE APPLIANCE

Every time the appliance is powered up, a series of data is shown on the display including the flue gas sensor meter reading (-C- XX) (see paragraph 4.3 - fault A09); the automatic purge cycle then starts, lasting around 2 minutes. During this phase, the three LEDs light up alternately and the symbol "□□□" is shown on the monitor (fig. 36).

To start up the boiler it is necessary to carry out the following operations:
- power the boiler
- open the gas tap to allow the flow of fuel
- set the room thermostat to the required temperature (~20°C)
- turn the mode selector to the desired position:

Winter mode: turning the function selector (fig. 38) within the area marked + and - , the boiler supplies hot water for heating and, if connected to an external storage tank - supplies hot water for DHW.
If there is a heat request, the boiler switches on and the boiler status indicator LED lights up with a fixed green light. The digital monitor indicates the heating water temperature (fig. 40).
If there is a domestic hot water request, the boiler switches on and the boiler status indicator LED lights up with a fixed green light.
The display indicates the delivery temperature (fig. 41).

Adjustment of the heating water temperature
To adjust the heating water temperature, turn the knob with symbol (fig. 38) clockwise to increase water temperature and anti-clockwise to lower it.

Depending on the type of system, the most suitable temperature range can be pre-selected:
- standard installations 40-80°C
- floor installations 20-45°C.

Adjusting the heating water temperature with an external probe connected
When an external probe is installed, the delivery temperature is automatically selected by the system, which quickly adjusts the ambient temperature according to variations in the outside temperature. If you want to alter the temperature value (increasing or reducing the value automatically calculated by the electronic card), use the heating water temperature selector: turn it clockwise to increase the temperature, or anticlockwise to reduce it. The correction possibility is between -5 and +5 levels of comfort, shown on the digital display by rotating the knob.

Summer mode only active when the external storage tank is connected: turning the selector to the summer mode symbol (fig. 43) activates the traditional **domestic hot water only** function, the boiler supplies water at the temperature set on the external storage tank.
If there is a domestic hot water request, the boiler switches on and the boiler status indicator LED lights up with a fixed green light. The display indicates the delivery temperature (fig. 41).

Adjustment of the domestic hot water temperature

CASE A heating only with storage tank - adjustment does not apply
CASE B heating only + external storage tank with thermostat - adjustment does not apply.
CASE C heating only + external storage tank with probe - to adjust the temperature of the domestic hot water in the storage tank, turn the knob-but with the symbol clockwise to increase water temperature and anti-clockwise to lower it.
On the control panel, the green LED flashes with ON for 0.5 seconds, OFF for 3.5 seconds.
The boiler is standby status until, after a heat request, the burner switches on and the indicator LED turns fixed green to indicate flame presence. The boiler continues to operate until the temperatures set on the boiler are reached, or the heat request is met; after which it goes back on standby.
If the red LED indicator near the symbol (fig. 44) on the control panel lights up, this means the boiler is in temporary shutdown status (see the chapter on Light signals and faults).
The digital monitor indicates the fault code detected.

S.A.R.A. function fig. 45
Setting the heating water temperature selector in the zone marked by AUTO, activates the automatic temperature control system (green led flashing): according to the temperature set on the room thermostat and the time taken to reach it, the boiler varies automatically the heating water temperature reducing the operating time, allowing greater ease of operation and energy saving. On the control panel, the green LED flashes ON for 0.5 seconds, OFF for 3.5 seconds.
Reset function
To restore operation, set the mode selector to (fig. 42), wait 5-6 seconds then set the mode selector to the required position, checking that the red indicator light is OFF.
At this point the boiler will automatically start and the red lamp switches on in green.

N.B. If the attempt to reset the appliance does not activate operation, contact the Technical Assistance Service.

3a SWITCHING OFF

Temporary switch-off

In case of absence for short periods of time, set the mode selector (fig. 42) to ⏻ (OFF).

In this way (leaving the electricity and fuel supplies enabled), the boiler is protected by the following systems:

Anti-frost device: when the temperature of the water in the boiler falls below 5°C, the circulator and, if necessary, the burner are activated at minimum output levels to bring the water temperature back to the values for safety (35°C). During the anti-frost cycle, the symbol ❄ (fig. 46) appears on the digital monitor.

Circulator anti-blocking function: an operation cycle is activated every 24 hours.

DHW Antifreeze (only when connected to an external storage tank with probe): the function is activated if the temperature measured by the storage tank probe drops below 5° C. A heat request is generated in this phase with the ignition of the burner at minimum power, which is maintained until the water temperature reaches 55° C. During the anti-frost cycle, the symbol ❄ (fig. 46) appears on the digital monitor.

Switching off for long periods

In case of absence for long periods of time, set the mode selector (fig. 42) to ⏻ (OFF).

Turn the main system switch OFF.

Close the fuel and water taps of the heating and domestic hot water system.

In this case, anti-frost device is deactivated: drain the systems, in case of risk of frost.

4A LIGHT SIGNALS AND FAULTS

The control panel has three LEDs that indicate the boiler operating status:

Green LED

Flashing

Flashing (0.5 seconds on, then 3.5 seconds off) = boiler in standby, there is no flame.

Flashing (0.5 seconds on, then 0.5 seconds off) = temporary shutdown of the appliance due to the following automatic-reset faults:

- water pressure switch (standby time 10 minutes approximately)
- transitory waiting for ignition.

In this phase, the boiler waits for restoration of working conditions. If after the standby time, the boiler does not restore regular operation, the shutdown will be permanent and the signal light will be red.

Fast flashing (0.1 second on; then 0.1 second off; for 0.5 seconds) = Automatic Temperature Control System input/output function (fig. 45).

Setting the heating water temperature selector in the zone marked by AUTO (temperature value from 55 to 65°C) activates the Automatic Temperature Control System: the boiler varies the output temperature according to the closing signal of the room thermostat.

When the temperature set with the heating water temperature selector is reached, a 20-minute countdown begins. If during this period the room thermostat still requests heat, the value of the set temperature automatically increases by 5°C.

When the new value is reached, other 20-minute countdown begins. If during this period the room thermostat still requests heat, the value of the set temperature automatically increases by 5°C. This new temperature value is the result of the temperature set manually with the heating water temperature selector and the increase of +10°C of the Automatic Temperature Control System (S.A.R.A.) function.

After the second cycle, the temperature value is not increased any further (set temperature +10°C) and cycle described above is repeated until the room thermostat request is met.

Fixed green

there is flame, the boiler works regularly.

To restore operation (deactivate alarms):

Faults A 01-02-03

Position the function selector to ⏻ (OFF), wait 5-6 seconds then set it to the required position.

If the reset attempts do not reactivate the boiler, contact the Technical Assistance Centre.

Fault A 04

In addition to the fault code, the digital display shows the symbol 🛁.

Check the pressure value indicated by the water gauge:

if it is less than 0.3 bar, position the function selector to ⏻ (OFF) and adjust the filling tap until the pressure reaches a value between 1 and 1.5 bar.

Then position the mode selector to the desired position.

The boiler will perform one purge cycle lasting approximately 2 minutes.

If pressure drops are frequent, request the intervention of the Technical Assistance Service.

Fault A 06

Contact the Technical Assistance Centre.

Fault A 07

Contact the Technical Assistance Centre.

Fault A 08

Contact the Technical Assistance Centre.

Fault A 09 with fixed red LED lit

Position the function selector to ⏻ (OFF), wait 5-6 seconds then set it to the required position.

If the reset attempts do not reactivate the boiler, request the intervention of the Technical Assistance Service.

Fault A 09 with flashing red and green LEDs

Contact the Technical Assistance Centre.

Fault A77

This is an automatic-reset fault, if the boiler does not restart, contact the Technical Assistance Centre.

Flashing yellow LED

Combustion analysis in progress.

DESCRIPTION	DISPLAY CODE	RED LED	YELLOW LED	GREEN LED
Flame lockout	A01	ON	OFF	OFF
Limit thermostat intervention	A02	flashes	OFF	OFF
Fan fault	A03	ON	OFF	OFF
Water pressure switch fault	A04	ON	OFF	ON
Domestic hot water NTC probe fault	A06	flashes	OFF	flashes
Fault on heating delivery NTC probe or delivery-return differential circuit-breaker	A07	ON	OFF	OFF
Fault on heating return NTC probe or return-delivery differential circuit-breaker	A08	ON	OFF	OFF
Intervention of thermal safety device on flue gas probe	A09	ON	OFF	OFF
Flue gas NTC probe or heat exchanger cleaning	A09	flashes	OFF	flashes
Intervention of low temperature thermostat - general alarm	A77	ON	OFF	OFF
Combustion analysis procedure in progress	ACO	OFF	flashes	OFF

TECHNICAL DATA

DESCRIPTION			MYNUTE GREEN 50 R.S.I.
Heating	Nominal heat input in heating mode	kW	47,00
		kcal/h	40.420
	Nominal heat output (80°/60°)	kW	45,78
		kcal/h	39.369
	Nominal heat output (50°/30°)	kW	49,91
		kcal/h	42.926
	Reduced heat input (G20/G31)	kW	9,00/12,00
		kcal/h	7.740/10.320
	Reduced heat output (80°/60°) (G20/G31)	kW	8,78/11,70
		kcal/h	7.554/10.062
	Reduced heat output (50°/30°) (G20/G31)	kW	9,72/12,71
		kcal/h	8.359/10.929
	Nominal Range Rated heat output (Qn)	kW	47,00
		kcal/h	40.420
	Minimum Range Rated heat output (Qn) (G20/G31)	kW	9,00/12,00
		kcal/h	7.740/10.320
Useful efficiency (Pn max - Pn min) (G20/G31)		%	97,4-97,6 / 96,8-97,5
Efficiency 30% (47° return) (G20/G31)		%	102,5 / 100,1
Combustion performance via analysis socket		%	97,0
Useful efficiency Pn max - Pn min (50°/30°) (G20/G31)		%	106,2-108 / 103,2-105,9
Useful efficiency 30% (30° return) (G20/G31)		%	108 / 106,2
Average Range Rated efficiency Pn (80°/60°)		%	97,6
Average Range Rated efficiency Pn (50°/30°)		%	106,9
Electric power		W	164
Category			II2H3P
Country of destination			-
Power supply voltage		V - Hz	230 - 50
Degree of Protection		IP	X5D
Pressure drops at moment of stopping		W	69
Pressure drops on flue with burner on		%	3
Pressure drops on flue with burner at minimum		%	1,30
Maximum quantity of condensate (50/30°C - CH4)		l/min	5,2
Heating operation			
Safety valve calibration pressure		bar	3,5
Maximum operating pressure of heating circuit		bar	4
Minimum pressure for standard operation		bar	< 0,5
Maximum temperature		°C	90
Selection field for H_2O temperature in heating		°C	20-45/20-80
Pump: maximum capacity available for the system		mbar	500
at an output of		l/h	1.000
Water content in the heating circuit		l	3,2
Gas pressure			
Methane gas nominal pressure (G 20)		mbar	20
LPG liquid gas nominal pressure (G 31)		mbar	37
Hydraulic connections			
Heating input - output		Ø	3/4”
Water tank delivery - output		Ø	3/4”
Gas input		Ø	3/4”

DESCRIPTION		MYNUTE GREEN 50 R.S.I.
Boiler dimensions		
Height	mm	764
Width	mm	553
Depth of housing	mm	284
Boiler weight	kg	39
Flow rate (G20)		
Air capacity	Nm^3/h	58,533
Flue gas capacity	Nm^3/h	63,248
Mass flow of flue gas (max-min)	gr/s	21,210-3,851
Fan performance		
Residual head of concentric pipes 0.85m	Pa	20
Residual head of separate pipes 0.5m	Pa	196
Residual head of boiler without pipes	Pa	199
Concentric flue gas discharge pipes		
Diameter	mm	60-100
Maximum length	m	1,85
Drop due to insertion of a 45°/90° bend	m	1,3/1,6
Hole in wall (diameter)	mm	105
Concentric flue gas discharge pipes		
Diameter	mm	80-125
Maximum length	m	4,85
Losses for a 45°/90° bend	m	1/1,5
Hole in wall (diameter)	mm	130
Separate flue gas discharge pipes		
Diameter	mm	80
Maximum length	m	20+20
Losses for a 45°/90° bend	m	1/1,5
Installation B23P–B53P		
Diameter	mm	80
Maximum length of drainage pipe	m	30
NOx class		class 5
Emission values at max. and min. rate of gas G20*		
Maximum CO s.a. less than	ppm	200
CO_2	%	9,0
NOx s.a. lower than	ppm	30
Flue gas temperature	°C	78
Minimum CO s.a. less than	ppm	20
CO_2	%	9,5
NOx s.a. lower than	ppm	25
Flue gas temperature	°C	52

* Check performed with concentric pipe ø 60-100, length 0.85m - water temperature 80-60°C

Multigas table

DESCRIPTION		Methane gas (G20)	Propane (G31)
Lower Wobbe index (at 15°C-1013 mbar)	MJ/m^3S	45,67	70,69
Net Calorific Value	MJ/m^3S	34,02	88
Supply nominal pressure	mbar (mm W.C.)	20 (203,9)	37 (377,3)
Supply minimum pressure	mbar (mm W.C.)	10 (102,0)	
Diaphragm (number of holes)	Number	1	1
Diaphragm (diameter of holes)	mm	9,2	5,7
Heating maximum gas capacity	Sm^3/h	4,97	
	kg/h		3,65
Heating minimum gas capacity	Sm^3/h	0,95	
	kg/h		0,93
Number of fan rotations with slow switch-on	rpm	3.000	3.000
Maximum number of fan rotations (heating)	rpm	5.800	5.700
Minimum number of fan rotations (heating)	rpm	1.300	1.600

1 - AVERTISSEMENTS ET SÉCURITÉ

Les chaudières produites dans nos usines sont construites avec une grande attention et chaque composant est contrôlé de manière à protéger les utilisateurs et les installateurs des blessures. Suite au travail sur le produit, le personnel qualifié doit contrôler les branchements électriques, notamment les parties dénudées des conducteurs, qui ne doivent dépasser du bornier, en évitant le contact possible avec les parties sous tension dudit conducteur.

Ce manuel d'instructions fait partie intégrante du produit : s'assurer qu'il accompagne toujours l'appareil, même en cas de cession à un autre propriétaire ou utilisateur, ou bien en cas de mise en place sur une autre installation. En cas de perte ou détérioration, veuillez en demander un nouvel exemplaire au Service technique après-vente.

L'installation de la chaudière et toute autre opération d'assistance et d'entretien doivent être effectuées par le personnel qualifié selon les dispositions des lois en vigueur.

Il est conseillé à l'installateur d'informer l'utilisateur sur le fonctionnement de l'appareil et sur les règles fondamentales de sécurité.

Pour utiliser la fonction de protection antigel automatique de la chaudière (pour températures inférieures à -1°C), basée sur le fonctionnement du brûleur, l'appareil doit être en mesure de s'allumer. Cela signifie que toute condition de blocage (ex. manque de gaz ou d'alimentation électrique, ou encore déclenchement d'un dispositif de sécurité) désactive la protection.

Cette chaudière ne peut s'utiliser que pour l'application pour laquelle elle a été conçue. Le fabricant décline toute responsabilité contractuelle et non contractuelle en cas de blessures à des personnes ou des animaux ou en cas de dommages aux biens dérivés d'erreurs d'installation, de réglage ou d'entretien, ou d'une utilisation inappropriée.

Une fois le produit déballé, s'assurer que tous ses composants sont intacts et complets. Si tel n'est pas le cas, contacter le revendeur auprès duquel vous avez acheté l'appareil.

La sortie de la vanne de sécurité doit être connectée à un système approprié de récupération et de purge. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages causés par toute opération menée sur la vanne de sécurité.

Éliminer les matériaux d'emballage dans les récipients appropriés auprès des centres de collecte autorisés.

Éliminer les déchets en ayant soin de ne pas menacer la santé et sans faire appel à des procédures ou méthodes susceptibles d'endommager l'environnement.

Durant l'installation, informer l'utilisateur que :
- en cas de fuites d'eau, il faut couper l'alimentation en eau et en informer immédiatement le Service Technique Après-vente.
- il est nécessaire de vérifier périodiquement que la pression de fonctionnement du système hydraulique est supérieure à 1 bar. Si nécessaire, réinitialiser la pression comme indiqué dans le paragraphe intitulé « Remplissage du système »
- En cas d'inactivité prolongée de la chaudière, il est recommandé d'effectuer les opérations suivantes :
- placer l'interrupteur général de l'appareil et l'interrupteur général de l'installation sur « off »
- fermer les robinets de combustible et d'eau de l'installation de chauffage
- vidanger l'installation de chauffage pour prévenir le gel.

En ce qui concerne la sécurité, il faut rappeler ce qui suit :

La chaudière ne doit pas être utilisée par des enfants ou des personnes handicapées sans surveillance.

Il est dangereux d'activer des dispositifs ou des appareils électriques, tels que des interrupteurs, des appareils électroménagers, etc. en cas d'odeur de combustible ou de combustion. En cas de fuites de gaz, aérer la pièce en ouvrant complètement les portes et les fenêtres ; fermer le robinet général de gaz ; contacter immédiatement le Service Thecnique Après-vente ou le personnel qualifié

Ne pas toucher la chaudière à pieds nus ou avec des parties du corps mouillées ou humides.

Avant toute opération de nettoyage, débrancher la chaudière de l'alimentation générale en tournant l'interrupteur de l'installation à deux positions et l'interrupteur général du panneau de commande sur « OFF »

Il est interdit de modifier les dispositifs de sécurité ou de réglage sans l'autorisation ou les indications du fabricant.

Ne pas tirer, débrancher ou tordre les câbles électriques ressortant de la chaudière, même lorsqu'elle n'est pas reliée au secteur.

Dans certaines parties du manuel, les symboles suivants sont employés :

ATTENTION = actions demandant une certaine prudence et une préparation adéquate.

INTERDICTION = actions NE DEVANT ABSOLUMENT PAS être exécutées.

Éviter de boucher ou de réduire les dimensions des ouvertures d'aération de la pièce où l'appareil est installé.

Ne pas laisser des récipients ni de substances inflammables dans la pièce où l'appareil est installé.

Ne pas laisser les éléments d'emballage à la portée des enfants.

Il est interdit de bloquer l'évacuation des condensats.

2 - DESCRIPTION

MYNUTE GREEN 50 R.S.I. est une chaudière à condensation murale de type C en mesure de fonctionner en différentes conditions à travers une série de cavaliers sur la carte électronique (comme décrit dans «Configuration de la chaudière») :

CAS A
chauffage uniquement sans branchement à un chauffe-eau extérieur.
La chaudière ne fournit pas d'eau chaude sanitaire.

CAS B
chauffage uniquement avec branchement à un chauffe-eau extérieur à commande thermostatique : dans cette condition, avec toute demande de chaleur du thermostat du chauffe-eau, la chaudière fournit de l'eau chaude pour la préparation de l'eau chaude sanitaire.

CAS C
chauffage seul avec un chauffe-eau extérieur raccordé (kit accessoire disponible sur demande) (géré par une sonde de température) pour la préparation de l'eau chaude sanitaire. Lors du branchement du chauffe-eau non fourni par notre société, s'assurer que la sonde NTC dispose des caractéristiques suivantes : 10 kohm à 25 °C, B 3435 ±1 %.

En fonction des fumées utilisés, la chaudière est classée dans les catégories suivantes B23P ; B53P ; C13, C13x ; C23 ; C33, C33x ; C43, C43x ; C53, C53x ; C63, C63x ; C83, C83x ; C93, C93x.
Dans la configuration B23P (en cas d'installation à l'intérieur), l'appareil ne peut pas être installé dans des pièces utilisées comme chambre à coucher, salle de bain, douche ou possédant des cheminées ouvertes sans afflux d'air propre. La pièce où la chaudière sera installée devra avoir une ventilation appropriée.

Dans la configuration C, l'appareil peut être installé dans n'importe quel type de pièce car il n'existe aucune limite quant aux conditions d'aération et au volume de la pièce.

Les **caractéristiques techniques** principales de l'appareil sont les suivantes :
- Brûleur à prémélange à faible émission.
- Carte à microprocesseur qui commande les entrées, les sorties et la gestion des alarmes.
- Modulation électronique continue de la flamme en mode chauffage.
- Allumage électronique avec commande à ionisation de flamme.
- Ventilateur en courant continu commandé par compte-tours à effet Hall.
- Stabilisateur de pression du gaz incorporé.
- Sonde NTC pour le contrôle de la température de refoulement du primaire.
- Sonde NTC pour le contrôle de la température de retour du primaire.
- Dispositif pour la séparation et la purge automatique de l'air.
- Vanne 3 voies à actionneur électrique (en accessoire).
- Pressostat eau.
- Hydromètre de visualisation de la pression d'eau de chauffage.
- Dispositif antiblocage du circulateur.
- Chambre de combustion étanche par rapport à l'environnement.
- Robinet du gaz électrique à double obturateur qui commande le brûleur.
- Sonde extérieure de thermorégulation (en accessoire).
- Autodiagnostic pour l'indication de nettoyage de l'échangeur primaire.
- Circulateur
- Range Rated : la chaudière est équipée d'un dispositif d'adaptation au besoin thermique de l'installation qui permet de régler, selon les demandes d'énergie du bâtiment, le débit de la chaudière.

Les **dispositifs de sécurité** de l'appareil sont les suivants :
- Thermostat limite d'eau qui contrôle les surchauffes de l'appareil, tout en garantissant la sécurité intégrale de l'ensemble de l'installation. Pour rétablir le fonctionnement en cas d'intervention du thermostat limite, appuyer sur le bouton placé à droite, sous la console de la chaudière.
- Sonde de fumées - celle-ci intervient (en réglant la chaudière en mode arrêt de sécurité) lorsque la température des produits de la combustion dépasse la température de service maximale des conduits d'évacuation.
- Vanne de sécurité à 3,5 bar.
- Commande par microprocesseur de la continuité des sondes avec indication sur afficheur des anomalies éventuellement présentes.
- Siphon pour l'évacuation des condensats avec flotteur qui empêche la sortie des fumées.
- Capteur de niveau des condensats qui bloque la chaudière si le niveau des condensats dans l'échangeur dépasse la limite admissible.
- Fonction antigel de premier niveau (pour une température max. du lieu

d'installation de -1 °C), assurée par la sonde NTC de chauffage.
- Fonction antigel de deuxième niveau (pour une température max. du lieu d'installation de -15 °C), assurée par un kit de résistance électrique qui empêche la congélation des condensats dans la chaudière.
- Diagnostic du manque de circulation effectué par la comparaison des températures lues par les sondes de refoulement et de retour.
- Pressostat différentiel qui autorise l'allumage du brûleur si une circulation minimale d'eau est garantie dans l'échangeur primaire.
- Diagnostic du manque d'eau effectué par le capteur de pression.
- Système de sécurité pour l'évacuation des fumées basé sur le principe de fonctionnement pneumatique du robinet du gaz.
- Diagnostic de surchauffe effectué sur le refoulement et sur le retour avec double sonde (température limite 95 °C).
- Contrôle du ventilateur par un dispositif compte-tours à effet Hall : la vitesse de rotation du ventilateur est ainsi surveillée en permanence.

La chaudière est prévue pour la connexion des dispositifs suivants :
- vanne à 3 voies extérieure,
- circulateur supplémentaire,
- thermostat d'ambiance ou programmateur horaire,
- sonde extérieure de régulation thermique,
- commande à distance,
- thermostat de sécurité pour des installations à basse température,
- thermostat ou sonde du chauffe-eau à distance.

3 - INSTALLATION

3.1 - Normes pour l'installation

L'installation doit être effectuée par le personnel qualifié, conformément aux réglementations locales.

LIEU D'INSTALLATION

La chaudière peut fonctionner dans une plage de température de -15 °C à +60 °C.

SYSTÈME ANTIGEL

La chaudière est équipée de série d'un système antigel automatique qui s'active lorsque la température de l'eau du circuit primaire est inférieure à 6 °C.
Ce système est toujours actif et il garantit la protection de la chaudière jusqu'à une température du lieu d'installation de -1 °C.

⚠ Pour utiliser cette protection, basée sur le fonctionnement du brûleur, la chaudière doit être en mesure d'être allumée, car toute condition de blocage (ex. manque de gaz ou d'alimentation électrique, ou bien intervention d'un dispositif de sécurité) désactive la protection.

⚠ S'il est nécessaire de protéger la chaudière jusqu'à une température du lieu d'installation de -15 °C, il faut utiliser le kit antigel spécifique qui empêche la congélation des condensats dans la chaudière.

⚠ Pour employer la protection antigel, une alimentation électrique est nécessaire. Tout manque d'alimentation désactive la protection.

⚠ La protection antigel est active même lorsque la chaudière est en état de veille.

Dans des conditions normales de fonctionnement, la chaudière est capable de s'autoprotéger du gel.

Pour la protection antigel de la chaudière, il est conseillé d'utiliser un liquide antigel de qualité dans le circuit primaire, afin d'éviter le risque de congélation, dans des zones soumises à des températures inférieures à 0 °C, ou bien au cas où l'appareil serait laissé longtemps hors tension et qu'on ne souhaiterait pas vidanger l'installation de chauffage.

Suivre attentivement les instructions du fabricant concernant non seulement le pourcentage de liquide antigel à utiliser pour la température minimale à laquelle vous souhaitez maintenir le circuit de la machine mais également la durée et le mode d'élimination du liquide antigel. Pour la partie sanitaire, il est conseillé de vider le circuit.

Les matériaux utilisés pour la fabrication des composants des chaudières sont résistants aux liquides antigel à base de glycols éthyléniques.

DISTANCES MINIMALES

Pour accéder à l'intérieur de la chaudière afin d'effectuer les opérations normales d'entretien, il est nécessaire de respecter les espaces minimaux prévus pour l'installation (fig. 16a).
Pour un positionnement correct de l'appareil, il faut tenir compte des aspects suivants :
- il ne doit pas être placé sur une cuisinière ou un autre appareil de cuisson ;
- il est interdit de laisser des substances inflammables dans la pièce où la chaudière est installée ;
- les murs sensibles à la chaleur (par exemple ceux en bois) doivent être protégés à l'aide d'une isolation convenable.

IMPORTANT

Avant l'installation, il est conseillé de laver soigneusement tous les tuyaux du système afin de retirer d'éventuels résidus qui pourraient compromettre le bon fonctionnement de l'appareil.
Brancher le collecteur de purge à un système d'évacuation approprié (pour plus d'informations, consulter le chapitre 3.6). Le circuit de l'eau sanitaire n'a pas besoin de soupape de sécurité, mais il faut s'assurer que la pression du conduit d'eau ne dépasse pas 6 bars. En cas de doute, il sera convenable d'installer un réducteur de pression. Avant d'allumer la chaudière, s'assurer que celle-ci est prévue pour fonctionner avec le gaz disponible. ceci peut être repéré dans l'inscription sur l'emballage et dans l'étiquette adhésive reportant le type de gaz. Il est très important de signaler que dans certains cas les conduits de fumées sont sous pression, donc les jonctions de plusieurs éléments doivent être hermétiques.

3.2 Nettoyage du système et caractéristiques de l'eau du circuit de chauffage

En cas d'une nouvelle installation ou d'un remplacement de la chaudière, il faut effectuer un nettoyage préventif de l'installation de chauffage.
Il est conseillé de monter sur l'installation un filtre pour la récupération et la séparation des impuretés (filtre de décantation).
Afin de garantir le bon fonctionnement du dispositif, ajouter les additifs et/ou traitements chimiques (ex. liquides antigel, agents protecteurs, etc.), et vérifier si les paramètres du tableau respectent les valeurs indiquées.

Paramètres	Unité de mesure	Circuit d'eau chaude sanitaire	Remplissage d'eau
valeur pH		7–8	-
Dureté	°F	-	15–20
Aspect		-	clair

3.3 Fixation de la chaudière au mur et raccordements hydrauliques

⚠ Avant d'effectuer l'installation, vérifier la présence des espaces nécessaires pour la réalisation de l'installation, tout en considérant les dimensions de la chaudière, du système d'évacuation des fumées et du circuit hydraulique.

La chaudière est fournie de série avec la plaque de support **F** (fig.16). La position et la dimension des raccords hydrauliques sont indiquées en détail. En outre, un gabarit en carton est fourni avec la chaudière pour aider l'installateur.

Pour le montage, effectuer les opérations suivantes :
- fixer la plaque de support de la chaudière au mur et contrôler si elle est parfaitement horizontale à l'aide d'un niveau à bulle ;
- tracer les 4 trous prévus pour la fixation de la plaque de support de la chaudière ;
- vérifier si toutes les mesures sont exactes, puis percer le mur en utilisant une perceuse dotée de mèche du diamètre indiqué plus haut ;
- fixer la plaque au mur.

Pour le montage des accessoires se rapporter aux instructions contenues avec l'équipement standard.
Effectuer les raccordements hydrauliques et installer l'évacuation de la vanne de sécurité et du robinet à 3 voies (si installé).

⚠ Le constructeur n'est pas responsable des dommages causés en cas de non branchement des évacuations des dispositifs en objet.

Effectuer les raccords hydrauliques.

3.4 Installation du couvercle supérieur

Installer le couvercle supérieur et le fixer à la chaudière avec les vis A (fig. 17) fournies de série.

⚠ Le montage du couvercle doit être effectué avant l'installation du système d'aspiration et d'évacuation des fumées.

⚠ Lors de chaque démontage du manteau, dévisser les 3 vis de fixation du couvercle supérieur.

⚠ Le fabricant décline toute responsabilité pour des dommages dérivés du manque d'installation des couvercles.

3.5 Installation du capteur extérieur (fig. 19)

Le bon fonctionnement de la sonde extérieure est fondamental à celui du contrôle climatique.

INSTALLATION ET BRANCHEMENT DU CAPTEUR EXTÉRIEUR

Installer le capteur sur un mur extérieur de l'édifice à chauffer, en observant les indications suivantes :
monter le capteur sur la façade la plus fréquemment exposée au vent (sur le mur orienté vers le NORD ou le NORD-OUEST), à l'abri du rayonnement solaire direct ; le monter à environ 2/3 de la hauteur de la façade ;
ne pas le monter près des portes, fenêtres, orifices d'évacuation des conduits d'air, conduits de fumées ou autres sources de chaleur.
Le branchement électrique au capteur extérieur doit être effectué avec un câble bipolaire d'une section de 0,5 à 1mm^2 (non fourni de série), d'une longueur maximale de 30 mètres. La polarité du câble de connexion au capteur extérieur n'a aucune importance. Éviter d'effectuer des jonctions sur ce câble ; au cas où celles-ci seraient nécessaires, elles doivent être étanches et bien protégées. Toute canalisation du câble de connexion éventuellement nécessaire doit être séparée des câbles sous tension (230 Vac).

FIXATION AU MUR DU CAPTEUR EXTÉRIEUR

Installer le capteur sur une partie lisse du mur ; En cas de briques apparentes ou des murs irréguliers, il faut prévoir une zone de contact de préférence lisse.
Dévisser le couvercle de protection supérieur en plastique en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
Identifier le lieu de fixation au mur et réaliser le perçage pour la cheville à expansion de 5x25.
Insérer la cheville dans le trou. Retirer la carte de son siège.
Fixer le boîtier au mur en utilisant la vis fournie de série.
Accrocher la bride et serrer la vis.
Dévisser l'écrou du passe-câble, introduire le câble de connexion du capteur et

le brancher à la borne électrique.
Pour le branchement électrique du capteur extérieur à la chaudière, consulter le chapitre « Branchements électriques ».

⚠ Ne pas oublier de bien fermer le passe-câble pour éviter que l'humidité de l'air entre son ouverture.

Replacer la carte dans son siège.
Fermer le couvercle de protection supérieur en plastique en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre. Serrer fermement le passe-câble.

3.6 Récupération des condensats

L'installation doit être réalisée de manière à éviter la congélation des condensats produits par la chaudière (ex. en l'isolant). **Il est conseillé d'installer un collecteur d'évacuation spécial** en polypropylène (disponible sur le marché) sur la partie inférieure de la chaudière (trou Ø 42) comme indiqué dans la figure 18.
Placer le tuyau flexible d'évacuation des condensats fourni avec la chaudière et le connecter au collecteur (ou autre dispositif de raccordement pouvant être inspecté) en évitant de créer des courbes où la condensation pourrait stagner et éventuellement geler. Le fabricant décline toute responsabilité pour des dommages éventuellement causés par le manque d'écoulement de la condensation ou par sa congélation. La ligne de connexion de l'évacuation doit être parfaitement étanche et convenablement protégée contre le risque de gel. Avant la mise en service de l'appareil, s'assurer que la condensation puisse être évacuée correctement.

3.7 Raccordement de gaz

Le raccordement du gaz doit être réalisé dans le respect des règles d'installation en vigueur et dimensionné afin de garantir le débit correct du gaz au brûleur.
Avant de réaliser le raccordement, vérifier ce qui suit :
- si le type de gaz est celui pour lequel l'appareil a été prévu,
- si les tuyaux sont propres.

Il est conseillé d'installer un filtre de dimensions appropriées sur la ligne de gaz au cas où le réseau de distribution contiendrait des particules solides.
Une fois l'installation effectuée, vérifier si les jonctions réalisées sont étanches comme prévu par les règles d'installation en vigueur.

3.8 Branchements électriques

Pour accéder aux branchements électriques, procéder comme suit :
Pour accéder au bornier :
- éteindre l'interrupteur général du système
- dévisser les vis de fixation (D) sur le logement (fig. 20)
- déplacer la base du logement vers l'avant puis vers le haut afin de la décrocher du châssis
- dévisser les vis de fixation (B) du panneau de commande (fig. 20)
- lever puis tourner le panneau de commande vers soi
- dévisser la vis de fixation du boîtier des connexions électriques puis retirer ce dernier de son logement (fig. 32).

⚠ Le boîtier présente un côté réservé aux connexions électriques à haute tension (230 V) et un côté réservé aux connexions électriques à basse tension (fig. 23-24).

Se référer aux schémas électriques correspondants pour effectuer les connexions.
Le branchement au réseau électrique doit être réalisé par un dispositif de séparation avec ouverture omnipolaire d'au moins 3,5 mm (EN 60335-1, catégorie III). L'appareil fonctionne en courant alternatif sur 230 V/50 Hz et il a une puissance électrique de 164 W (conforme à la norme EN 60335-1). Il faut effectuer la connexion avec une mise à la terre sûre, selon les normes en vigueur.
En plus, il est conseillé de respecter le branchement phase-neutre (L-N).

⚠ Le conducteur de terre doit être deux centimètres plus long que les autres.
La chaudière peut fonctionner avec une alimentation phase-neutre ou phase-phase. Pour des alimentations sans mise à la terre, il faut utiliser un transformateur d'isolement avec le secondaire mis à la terre.

⚠ **L'utilisation des tuyaux de gaz et/ou d'eau comme mise à la terre d'appareils électriques est interdite.**

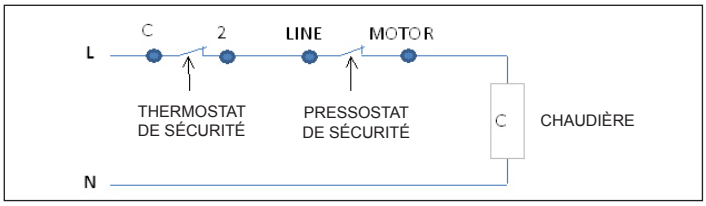
⚠ Entrée de thermostat d'ambiance à basse tension (24V DC).

⚠ L'installateur est responsable d'assurer une mise à la terre appropriée de l'appareil. Le fabricant décline toute responsabilité pour des dommages éventuellement causés par l'absence ou par la mauvaise réalisation de la mise à la terre.

Pour le branchement de la chaudière au secteur, utiliser **le câble d'alimentation fourni. En cas de remplacement du câble d'alimentation, utiliser un câble du type HAR H05V2V2-F, 3 x 0,75 mm², diamètre extérieur max. de 7 mm.**

AVERTISSEMENTS :

- Pour le branchement électrique du pressostat et du thermostat de sécurité I.S.P.E.S.L. (si installé), suivre les indications du schéma en annexe.



3.9 Remplissage de l'installation de chauffage

Une fois les raccords hydrauliques réalisés, il est possible de remplir l'installation de chauffage.
Cette opération doit être réalisée quand l'installation est froide en suivant les instructions suivantes :
- Ouvrir le bouchon du purgeur automatique d'air de la chaudière (**A)** - fig. 31 **en l'ouvrant de deux ou trois tours ;** Pour permettre une sortie ue de l'air, laisser le bouchon ouvert.
- Ouvrir les purgeurs des radiateurs.
- Ouvrir le robinet de remplissage (à l'extérieur de la chaudière) jusqu'à ce que la pression indiquée par l'hydromètre soit comprise entre **1,5 bar et 2 bar**. Il faut réaliser le remplissage lentement pour libérer les bulles d'air contenues dans l'eau et pour permettre leur sortie par les trous de purge de la chaudière et de l'installation de chauffage. Pour les opérations d'élimination de l'air, se référer au paragraphe spécifique.
- Refermer le robinet de remplissage
- Fermer les purgeurs des radiateurs quand seulement de l'eau sortira de celles-ci.

ATTENTION : la chaudière n'est pas équipée de vase d'expansion. Il est donc obligatoire de monter un vase fermé sur l'installation pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil.
Les dimensions du vase d'expansion doivent être adaptées aux caractéristiques de l'installation de chauffage. En outre, la capacité du vase doit répondre aux exigences des normes en vigueur.
Si la pression arrive à des valeurs proches de 3,5 bar, il existe le risque d'intervention de la vanne de sécurité. Dans ce cas-là, demander l'intervention du personnel professionnellement qualifié.
Vidange de l'installation de chauffage
Avant de commencer la vidange, couper l'alimentation électrique en plaçant l'interrupteur général de l'installation sur « éteint ».
- Fermer les robinets de l'installation thermique.
- Desserrer manuellement la vanne d'évacuation de l'installation (**B**) - fig. 32 - et brancher le tuyau (fourni avec la chaudière) pour évacuer l'eau dans un récipient extérieur.

3.10 Purge d'air du circuit de chauffage et de la chaudière

Lors de la première installation ou en cas d'entretien extraordinaire, il est recommandé de réaliser les opérations suivantes :
1. À l'aide d'une clé CH11, ouvrir la vanne manuelle de purge d'air placée au-dessus du caisson d'air (fig. 15). IL FAUT connecter au purgeur le tuyau fourni avec la chaudière pour pouvoir décharger l'eau dans un récipient extérieur.
2. Ouvrir le robinet de remplissage de l'installation situé sur l'unité hydraulique et attendre que l'eau commence à s'écouler de la vanne.
3. Mettre la chaudière sous tension tout en laissant fermé le robinet du gaz.
4. Activer une demande de chaleur au moyen du thermostat d'ambiance ou du panneau de commande à distance, pour que la vanne à 3 voies se place en mode chauffage.
5. Activer une demande d'eau chaude sanitaire comme suit :
   chaudières instantanées : ouvrir un robinet pendant 30 secondes toutes les minutes pour que la vanne trois voies passe du chauffage à l'eau sanitaire et vice-versa une dizaine de fois. Dans ce cas la chaudière se mettra en état d'alerte à cause du manque de gaz. La réarmer le cas échéant.
   chaudières à chauffage uniquement branchées à un chauffe-eau extérieur : activer le thermostat sur le chauffe-eau ;
6. Continuer la séquence jusqu'à ce que l'écoulement de l'eau uniquement sorte de la vanne manuelle de purge d'air et que le débit d'air se soit arrêté. Fermer le purgeur d'air manuel.
7. Vérifier si la pression dans l'installation est correcte (la pression idéale est 1 bar).
8. Fermer le robinet de remplissage de l'installation.
9. Ouvrir le robinet du gaz et allumer la chaudière.

3.11 Circulateur

Les chaudières sont équipées d'un circulateur (déjà raccordé hydrauliquement et électriquement) dont les performances utiles sont illustrées dans le graphique.
Les chaudières sont équipées d'un système antiblocage qui démarre un cycle de fonctionnement toutes les 24 heures d'arrêt avec sélecteur de fonction dans n'importe quelle position.

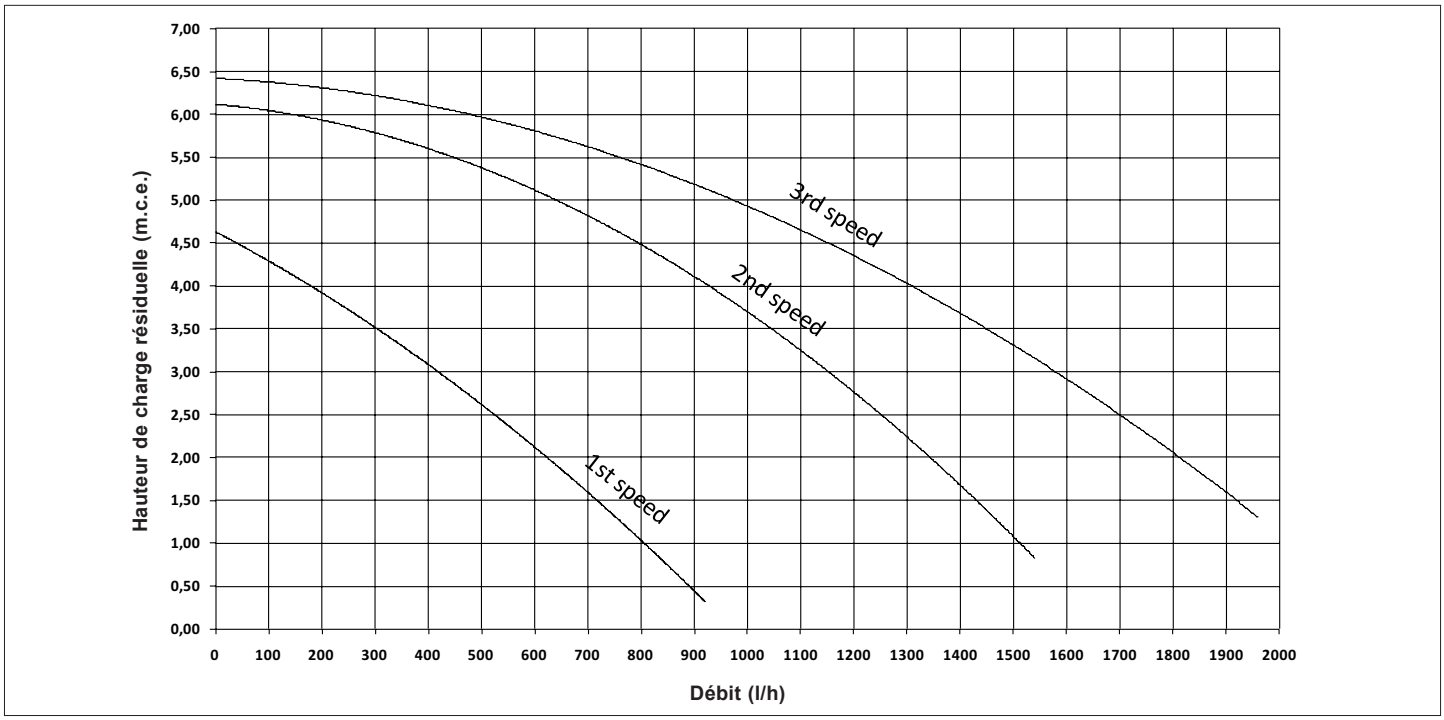
⚠ La fonction « antiblocage » n'est active que si les chaudières sont sous tension.

⚠ Il est formellement interdit de faire fonctionner le circulateur sans eau.

⚠ Débit d'eau maximum autorisé <2200 l/h.

⚠ Dans la chaudière, il faut garantir un débit minimum de 800 l/h afin d'éviter l'intervention du pressostat différentiel.

⚠ Pour brancher l'installation, l'utilisation d'un séparateur hydraulique est recommandée (fourni comme accessoire), branché comme illustré dans les diagrammes (fig. 8-9).



3.12 Évacuation des fumées et aspiration d'air

Observer la législation locale concernant l'évacuation des fumées.
L'évacuation des produits de la combustion est assurée par le ventilateur centrifuge monté sur la chaudière.
La chaudière est fournie sans le kit d'évacuation des fumées/aspiration d'air, car il est possible d'utiliser les accessoires pour des appareils à chambre étanche à tirage forcé qui mieux s'adaptent aux caractéristiques typologiques d'installation.
Pour l'extraction des fumées et le rétablissement de l'air comburant de la chaudière, il est indispensable que seuls les tuyaux originaux fabriqués par notre usine, spécifiques pour des chaudières à condensation, soient employés et que le raccordement soit effectué correctement, tel qu'il est indiqué dans les instructions fournies avec les accessoires pour fumées.
La chaudière est un appareil de type C (à chambre étanche) et doit donc disposer d'une connexion sûre vers le conduit d'évacuation des fumées et vers le conduit d'aspiration de l'air comburant ; aboutissant tous les deux à l'extérieur et sans lesquels l'appareil ne peut fonctionner.
Les types de terminaux disponibles peuvent être coaxiaux ou dédoublés.

⚠ La chaudière est conçue pour recevoir et éliminer par son siphon les condensats des fumées et/ou des eaux météoriques provenant du système d'évacuation des fumées, au cas où un siphon extérieur n'aurait pas été prévu en phase d'installation et/ou de conception.

⚠ **ATTENTION** : en cas d'installation d'une pompe d'évacuation des condensats, vérifier les données techniques sur le débit fournies par le fabricant afin de garantir son bon fonctionnement.

INSTALLATION « À OUVERTURE FORCÉE » (TYPE B23P-B53P) - fig. 25
Conduit d'évacuation des fumées (ø 80 mm)
Pour disposer de cette configuration, il faut employer le tronçon spécifique fourni comme accessoire.
Pour l'installation, suivre les instructions fournies avec les kits.

⚠ Dans ce cas-là, l'air comburant est prélevé de la pièce où la chaudière est installée, qui doit être un local techniquement approprié et muni d'une aération adéquate.
⚠ Les conduits d'évacuation des fumées non isolés constituent des sources potentielles de danger.
⚠ Prévoir une inclinaison du conduit d'évacuation des fumées de 1% vers la chaudière.

longueur maximale du conduit d'évacuation des fumées ø 80 mm	perte de charge courbe 45°	courbe 90°
30 m	1 m	1,5 m

INSTALLATION ÉTANCHE (TYPE C)
La chaudière doit être connectée aux conduits d'évacuation des fumées et d'aspiration d'air coaxiaux ou dédoublés, lesquels devront déboucher à l'extérieur. Il est interdit de faire fonctionner la chaudière sans ces conduits connectés.

Tuyaux concentriques (Ø 60-100mm) - fig. 26
Pour pouvoir connecter les conduits coaxiaux, il faut employer l'adaptateur spécifique fourni comme accessoire. Les conduits coaxiaux peuvent être orientés dans la direction la plus appropriée aux exigences de l'installation, mais il faut prêter beaucoup d'attention à la température extérieure et à la longueur du conduit.

⚠ Prévoir une inclinaison du conduit d'évacuation des fumées de 1% vers la chaudière.
⚠ Les conduits d'évacuation non isolés constituent des sources potentielles de danger.
⚠ La chaudière adapte automatiquement la ventilation au type d'installation et à la longueur du conduit.
⚠ Ni obstruer ni réduire en aucune façon le conduit d'aspiration de l'air comburant.

Pour l'installation, suivre les instructions fournies avec les kits.

longueur rectiligne du conduit coaxial ø 60-100 mm	**Horizontal**	**Vertical**	perte de charge courbe 45°	courbe 90°
	1,85 m	2,85 m	1,3 m	1,6 m

⚠ La « longueur rectiligne » est exprimée sans courbes, terminaux d'évacuation ni jonctions.

Tuyaux concentriques (Ø 80-125mm) - fig. 27
Pour pouvoir connecter les conduits coaxiaux, il faut employer l'adaptateur spécifique fourni comme accessoire. Les conduits coaxiaux peuvent être orientés dans la direction la plus appropriée aux exigences de l'installation, mais il faut prêter beaucoup d'attention à la température extérieure et à la longueur du conduit.

⚠ Prévoir une inclinaison du conduit d'évacuation des fumées de 1% vers la chaudière.
⚠ Les conduits d'évacuation non isolés constituent des sources potentielles de danger.
⚠ La chaudière adapte automatiquement la ventilation au type d'installation et à la longueur du conduit.
⚠ Ni obstruer ni réduire en aucune façon le conduit d'aspiration de l'air comburant.

Pour l'installation, suivre les instructions fournies avec les kits.

longueur rectiligne du conduit coaxial ø80-125 mm	perte de charge courbe 45°	courbe 90°
4,85 m	1 m	1,5 m

Conduits dédoublés (Ø 80mm) - fig. 28-29
Les conduits dédoublés peuvent être orientés dans la direction la plus adaptée aux exigences de l'installation.
Pour l'installation, suivre les instructions fournies avec le kit de l'accessoire spécifique pour chaudières à condensation.

⚠ Prévoir une inclinaison du conduit d'évacuation des fumées de 1% vers la chaudière.
⚠ La chaudière adapte automatiquement la ventilation au type d'installation et à la longueur des conduits. Ni obstruer ni réduire en aucune façon les conduits.
⚠ L'utilisation de conduits d'une longueur supérieure comporte une perte de puissance de la chaudière.

longueur maximale rectiligne conduits dédoublés ø 80 mm	perte de charge courbe 45°	courbe 90°
20 + 20 m	1 m	1,5 m

⚠ La « longueur rectiligne » est exprimée sans courbes, terminaux d'évacuation ni jonctions.

4 - ALLUMAGE ET FONCTIONNEMENT

4.1 Allumage de l'appareil

Chaque fois que l'appareil est mis sous tension, une série de données s'affiche sur l'écran indiquant la lecture du débitmètre du capteur de fumées (-C- XX) (voir paragraphe 4.3 - anomalie A09) ; le cycle de purge automatique débute alors et dure environ 2 minutes. Au cours de cette phase, les trois LED s'allument en alternance et le symbole « » s'affiche sur le moniteur (fig. 36).
Pour interrompre le cycle de purge automatique, procéder comme suit :
accéder à la carte électronique en retirant le logement, en tournant le tableau de bord vers soi et en ouvrant le capot de la carte.
Ensuite :
- appuyer sur le bouton CO (fig. 37).

Parties électriques sous tension (230 V AC).

Pour allumer la chaudière, effectuer les opérations suivantes :
- mettre la chaudière sous tension
- ouvrir le robinet de gaz afin de permettre le flux du combustible
- régler le thermostat d'ambiance à la température requise (~20°C)
- tourner le sélecteur de fonction sur la position souhaitée :

Mode hiver : en tournant le sélecteur de fonction (fig. 38) dans la zone marquée + et - , la chaudière produit de l'eau chaude pour le chauffage et de l'eau chaude sanitaire, si un chauffe-eau extérieur est raccordé.
En cas de demande de chaleur, la chaudière s'allume et le LED d'indication de l'état de la chaudière s'allume en vert. Le moniteur affiche la température de refoulement (fig. 40).
En cas de demande d'eau chaude sanitaire, la chaudière s'allume et le LED d'indication de l'état de la chaudière s'allume en vert.
L'écran indique la température de l'eau chaude sanitaire (fig. 41).

Réglage de la température de l'eau de chauffage
Pour régler la température de l'eau du chauffage, tourner la poignée avec le symbole (fig. 38) ; dans le sens des aiguilles d'une montre, la température augmente, dans le sens inverse, elle diminue.

En fonction du type de système, sélectionner la plage de température la plus adaptée :
- installations standard 40-80°C
- installations au sol 20-45°C.

Pour plus d'informations, consulter le paragraphe 4.5

Réglage de la température de l'eau de chauffage avec sonde extérieure connectée
Quand une sonde extérieure est connectée, la valeur de la température de refoulement est choisie automatiquement par le système, qui adapte rapidement la température ambiante en fonction des variations de la température extérieure.
Si l'on veut modifier la valeur de la température, en l'augmentant ou en la diminuant par rapport à celle calculée automatiquement par la carte électronique, il est possible d'agir sur le sélecteur de température de l'eau de chauffage : dans le sens des aiguilles d'une montre, la valeur de correction de la température augmente ; dans le sens inverse, elle diminue.
La possibilité de correction se situe entre les niveaux de confort -5 et +5, affichés sur l'écran numérique en tournant la poignée.

Mode été activé uniquement lorsqu'un chauffe-eau extérieur est branché **:** en tournant le sélecteur sur le symbole de mode été (fig. 39) on active la fonction traditionnelle **eau chaude sanitaire uniquement**, la chaudière produit de l'eau à la température réglée sur le chauffe-eau extérieur.
En cas de demande d'eau chaude sanitaire, la chaudière s'allume et le LED d'indication de l'état de la chaudière s'allume en vert. Le moniteur affiche la température de refoulement (fig. 41).

Réglage de la température de l'eau chaude sanitaire

CAS A chauffage uniquement - le réglage n'est pas nécessaire.
CAS B chauffage uniquement + chauffe-eau extérieur avec thermostat - le réglage n'est pas nécessaire.
CAS C chauffage uniquement + chauffe-eau extérieur avec sonde - pour régler la température de l'eau sanitaire stockée dans le chauffe-eau, tourner le sélecteur de température B avec le symbole dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la température et dans le sens inverse pour l'abaisser.
Le LED vert clignote sur le panneau de commande à une fréquence de 0,5 seconde allumé et 3,5 secondes éteint.
La chaudière est en état de veille jusqu'à ce que, à la suite d'une demande de chaleur, le brûleur s'allume et la DEL lumineuse devient verte fixe pour indiquer la présence de flamme. La chaudière fonctionnera jusqu'à ce que les températures réglées sur la chaudière soient atteintes ou que la demande de chaleur soit satisfaite ; après quoi elle retournera en stand-by.
Si le LED rouge à proximité du symbole (fig. 44) sur le panneau de commande s'allume, la chaudière est provisoirement en état éteint (voir le chapitre Signaux lumineux et anomalies).
L'afficheur numérique montre le code d'anomalie détecté.

Fonction S.A.R.A. fig. 45
Placer le sélecteur de température d'eau du chauffage dans la zone marquée AUTO, pour activer le système de réglage automatique de la température (led vert clignotant) : en fonction de la température configurée sur le thermostat d'ambiance et du temps employé pour l'atteindre, la chaudière modifie automatiquement la température de l'eau du chauffage en réduisant le temps de fonctionnement, permettant un plus grand confort de fonctionnement et une économie d'énergie. Le LED vert clignote sur le panneau de commande à une fréquence de 0,5 seconde allumé et 3,5 secondes éteint.

Fonction de déblocage
Pour rétablir le fonctionnement, placer le sélecteur de mode sur (fig. 42), attendre 5-6 secondes, puis replacer le sélecteur de mode sur la position souhaitée en vérifiant si le voyant lumineux rouge est éteint.
À ce point, la chaudière repartira automatiquement et le témoin rouge s'allumera en couleur verte.
N.B. Si les tentatives de déblocage ne rétablissent pas le fonctionnement, s'adresser au Service après-vente.

4.2 Extinction

Extinction provisoire
En cas de courtes absences, positionner le sélecteur de mode (fig. 42) sur (OFF).
De cette façon (en laissant l'alimentation électrique et l'alimentation en combustible activées), la chaudière est protégée par les systèmes suivants :
Fonction antigel : quand la température d'eau de la chaudière descend en dessous de 5 °C, le circulateur et, au besoin, le brûleur sont activés à la puissance minimale pour reporter la température de l'eau à des valeurs de sécurité (35 °C). Au cours du cycle antigel, le symbole (fig. 46) apparait sur l'afficheur numérique.
Fonction antiblocage du circulateur : un cycle de fonctionnement est activé toutes les 24 heures.
Antigel d'eau chaude sanitaire (uniquement en cas de branchement à un chauffe-eau extérieur avec sonde) : la fonction est activée si la température mesurée par la sonde du chauffe-eau descend en dessous de 5° C. Une demande de chauffage est générée lors de cette phase avec l'allumage du brûleur à la puissance minimale, laquelle est maintenue jusqu'à ce que la température de l'eau atteigne 55° C. Au cours du cycle antigel, le symbole (fig. 46) apparait sur l'afficheur numérique.

Extinction prolongée
En cas d'absences prolongées, positionner le sélecteur de mode (fig. 42) sur (OFF). Placer l'interrupteur général du système sur « éteint ».
Fermer les robinets de combustible et d'eau des systèmes de chauffage et d'eau chaude sanitaire.
Dans ce cas, la fonction antigel est désactivée : purger les circuits, en cas de risque de gel.

4.3 Signaux lumineux et anomalies

Le panneau de commande dispose de trois LED indiquant l'état de fonctionnement de la chaudière :

LED vert
Clignotant
Clignotant (0,5 seconde allumé puis 3,5 secondes éteint) = chaudière en stand-by, pas de flamme.
Clignotant (0,5 seconde allumé puis 0,5 seconde éteint) = arrêt temporaire de l'appareil en raison des anomalies à réinitialisation automatique suivantes :
- pressostat d'eau (temps d'attente : environ 10 minutes)
- transitoire en attente d'allumage.

Pendant cette phase, la chaudière attend le rétablissement des conditions de fonctionnement. Si après le temps d'attente, la chaudière ne rétablit pas le fonctionnement normal, l'arrêt sera permanent et le voyant lumineux sera rouge.
Clignotement rapide (0,1 seconde allumé ; puis 0,1 seconde éteint ; pendant 0,5 secondes) = Fonction entrée/sortie système de réglage automatique de la température (fig. 45).
Placer le sélecteur de température d'eau du chauffage dans la zone marquée AUTO (température de 55 à 65°C) pour activer le système de réglage automatique de la température : la chaudière modifie la température de sortie en fonction du signal de fermeture du thermostat d'ambiance.
Lorsque la température configurée avec le sélecteur de température d'eau de chauffage est atteinte, un compte à rebours de 20 minutes commence. Si pendant cette période le thermostat d'ambiance continue à demander de la chaleur, la valeur de la température configurée augmente automatiquement de 5 °C.
Une fois la nouvelle valeur configurée atteinte, un compte à rebours de 20 minutes supplémentaires commence. Si pendant cette période le thermostat d'ambiance continue à demander de la chaleur, la valeur de la température configurée augmente automatiquement de 5 °C. Cette nouvelle valeur de température est le résultat de la température configurée manuellement avec le sélecteur de température d'eau du chauffage et l'augmentation de +10 °C du système de réglage automatique de la température(S.A.R.A.).
Suite au second cycle, la valeur de la température n'est plus augmentée (température configurée +10°C) et le cycle décrit ci-dessus est répété jusqu'à ce que la demande du thermostat d'ambiance soit satisfaite.

Vert fixe
la flamme est présente, la chaudière fonctionne normalement.

LED rouge
L'allumage du LED rouge indique la présence d'une anomalie ; l'afficheur montre alors un code dont la signification est la suivante :

DESCRIPTION	CODE D'AFFICHAGE	LED ROUGE	LED JAUNE	LED VERT
Blocage de flamme	A01	ON	OFF	OFF
Intervention du thermostat limite	A02	clignote	OFF	OFF
Anomalie ventilateur	A03	ON	OFF	OFF
Anomalie pressostat eau	A04	ON	OFF	ON
Anomalie sonde d'eau chaude sanitaire NTC	A06	clignote	OFF	clignote
Anomalie sur la sonde NTC de puissance du chauffage ou sur le disjoncteur différentiel refoulement-retour	A07	ON	OFF	OFF
Anomalie sur la sonde NTC de retour du chauffage ou sur le disjoncteur différentiel refoulement-retour	A08	ON	OFF	OFF
Intervention du dispositif de sécurité thermique sur la sonde de fumées	A09	ON	OFF	OFF
Nettoyage de la sonde de fumées NTC ou de l'échangeur de chaleur	A09	clignote	OFF	clignote
Intervention du thermostat basse température - alarme générale	A77	ON	OFF	OFF
Procédure d'analyse de combustion en cours	ACO	OFF	clignote	OFF

Pour rétablir le fonctionnement (désactiver les alarmes) :
Anomalies A 01-02-03
Placer le sélecteur de fonction sur ⏻ (OFF), attendre 5-6 secondes avant de le remettre dans la position requise.
Si les tentatives de déblocage ne réactivent pas la chaudière, demander l'intervention du Service après-vente.

Anomalie A 04
En plus du code d'anomalie, l'afficheur numérique visualise le symbole .
Vérifier la valeur de la pression indiquée par l'indicateur du niveau d'eau :
si elle est inférieure à 0,3 bar, placer le sélecteur de fonction sur ⏻ (OFF) et régler le robinet de remplissage jusqu'à ce que la pression atteigne une valeur comprise entre 1 et 1,5 bar.
Placer ensuite le sélecteur de mode sur la position souhaitée.
La chaudière effectuera un cycle de purge d'environ 2 minutes.
Si les chutes de pression sont fréquentes, demander l'intervention du service Technique Après-vente.

Anomalie A 06
Demander l'intervention du Service après-vente.

Anomalie A 07
Demander l'intervention du Service après-vente.

Anomalie A 08
Demander l'intervention du Service après-vente.

Anomalie A 09 avec LED rouge allumé
Placer le sélecteur de fonction sur ⏻ (OFF), attendre 5-6 secondes avant de le remettre dans la position requise.
Si les tentatives de déblocage ne réactivent pas la chaudière, demander l'intervention du Service Après-vente.

Anomalie A 09 avec LED rouge et vert clignotants
La chaudière est équipée d'un système d'autodiagnostic qui, sur la base du nombre total d'heures de fonctionnement dans certaines conditions, peut signaler le besoin de nettoyer l'échangeur principal (code d'alarme 09 avec LED rouge et vert clignotants et débitmètre de fumées >2.500). Une fois le nettoyage terminé, remettre à zéro le compteur horaire avec le kit spécial fourni en observant la procédure suivante :
- couper l'alimentation électrique
- retirer le logement
- desserrer la vis de fixation puis tourner le panneau de commande
- desserrer les vis de fixation sur le couvercle (F) pour accéder au bornier (fig. 22)
- tandis que la chaudière est sous tension, presser et maintenir enfoncé le bouton CO (fig. 37) pendant au moins 4 secondes, pour vérifier que le débitmètre a été réinitialisé, éteindre puis rallumer la chaudière ; la lecture du débitmètre est visualisée sur l'afficheur après le symbole « -C- ».

⚠ **Parties électriques sous tension (230 V AC).**

Remarque : la procédure de remise à zéro du compteur doit être réalisée après chaque nettoyage profond de l'échangeur principal ou en cas de remplacement de celui-ci. Pour contrôler l'état du compteur, multiplier la lecture par 100 (ex. lecture de 18 = 1800 heures ; lecture de 1 = 100 heures).
La chaudière continue à fonctionner normalement même lorsque l'alarme est activée.

Anomalie A77
Il s'agit d'une anomalie à déblocage automatique, si la chaudière ne redémarre pas, contacter le Service Technique Après-vente.

LED jaune clignotant
Analyse de combustion en cours.

4.4 Fichiers alarmes

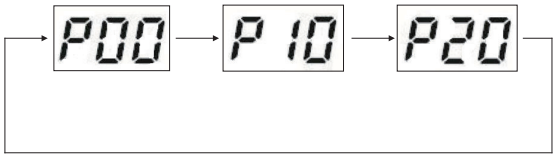
La fonction « ALARMS RECORD » s'active automatiquement après 2 heures d'alimentation continue sur l'afficheur ou immédiatement si le paramètre P1 est réglé sur 1.
Le fichier contient les plus récentes alarmes (maximum 5). Elles sont visualisées en séquence lorsque le bouton P1 sur la carte de l'afficheur est pressé puis relâché.
Si le fichier est vide (P0=0) ou que la fonction de gestion du fichier est désactivée (P1=0), la fonction afficheur n'est pas disponible.
Ces alarmes sont affichées en ordre inverse (non chronologique) : cela signifie que la dernière alarme générée est la première affichée.
Pour réinitialiser le fichier alarme, régler le paramètre P0 sur 0. REMARQUE : pour accéder au bouton P1, retirer le panneau de commande et identifier la carte d'affichage (fig. 47).

PROGRAMMATION DES PARAMÈTRES

Il est possible de personnaliser l'aspect de l'afficheur en programmant trois paramètres :

Paramètre	Anomalie	Description
P0	0	Réinitialisation du fichier alarmes record (0= fichier vide/ 1= fichier non vide)
P1	0	Activation immédiate du fichier alarmes (0= activation de gestion de fichier programmée / 1= activation de gestion de fichier immédiate)
P2	0	Ne pas modifier

Tenir le bouton P1 sur l'afficheur (fig. 47) enfoncé pendant au moins 10 secondes pour activer la procédure de programmation. Les trois paramètres et leurs valeurs respectives s'affichent cycliquement sur l'écran. Pour modifier la valeur d'un paramètre, appuyer à nouveau sur le bouton P1 lorsque le paramètre requis apparait ; le maintenir enfoncé jusqu'à ce que la valeur passe de 0 à 1 ou vice-versa (environ 2 secondes).



La procédure de programmation s'achève automatiquement après 5 minutes ou suite à une baisse de tension.

4.5 Configuration de la chaudière

On trouve une série de cavaliers (JPX) sur la carte électronique permettant de configurer la chaudière.
Pour accéder à la carte, procéder comme suit :
- éteindre l'interrupteur général du système
- desserrer les vis de fixation sur le logement, déplacer la base du logement vers l'avant puis vers le haut afin de le décrocher du châssis
- dévisser les vis de fixation (**E**) du panneau de commande (fig. 20)
- desserrer les vis (**F** - fig. 22) pour retirer le couvercle du panneau de commande (230V)

CAVALIER JP7 - fig. 48a :
plage de réglage de présélection de la température de chauffage la plus adaptée en fonction du type d'installation.
Cavalier non inséré - installation standard
Installation standard 40-80°C
Cavalier inséré - installation au sol
Installation au sol 20-45°C. Au cours de la fabrication, la chaudière est configurée pour les installations standard.

JP1 Réglage (Range Rated)

JP2 Réarmement de la minuterie de chauffage

JP3 Réglage (voir paragraphe « Réglages »)

JP4 Ne pas utiliser

JP5 Fonctionnement du chauffage uniquement avec prédisposition pour chauffe-eau extérieur à thermostat (JP8 inséré) ou sonde (JP8 non inséré)

JP6 Activation de la fonction de compensation de nuit et pompe continue (uniquement avec capteur extérieur branché)

JP7 Gestion de l'activation des installations basse température/standard (voir ci-dessus)

JP8 Gestion d'un chauffe-eau extérieur à thermostat activé (cavalier inséré) / gestion d'un chauffe-eau extérieur à sonde (cavaliers non insérés (fig. 48b).

La chaudière prévoit les cavaliers JP5 et JP8 insérés de série (version à chauffage uniquement pour chauffe-eau à thermostat) ; si l'utilisation d'un chauffe-eau extérieur à sonde est nécessaire, retirer le cavalier JP8.

4.6 Configuration de la régulation thermique (graphiques 1-2-3 fig. 51)

La régulation thermique fonctionne uniquement lorsque le capteur extérieur est branché ; une fois installé, brancher le capteur extérieur (accessoire disponible sur demande) sur les bornes spéciales situées sur le bornier de la chaudière.
Cela active la fonction THERMORÉGULATION.
Sélection de la courbe de compensation
La courbe de compensation du chauffage maintient une température théorique de 20 °C dans la pièce pour des températures extérieures comprises entre +20 °C et –20 °C. Le choix de la courbe dépend de la température extérieure minimale envisagée (et donc de la localisation géographique) et de la température de refoulement envisagée (et donc du type d'installation). La courbe doit alors être calculée attentivement par l'installateur selon la formule suivante :

$$KT = \frac{\text{T. de refoulement envisagée - Tshift}}{\text{Temp. extérieure envisagée min. 20-}}$$

Tshift = 30°C installations standard
25°C installations au sol
Si le calcul produit une valeur intermédiaire entre deux courbes, il est conseillé de choisir la courbe de compensation la plus proche de la valeur obtenue.
Exemple : si le résultat est 1,3, la valeur se situe entre la courbe 1 et la courbe 1,5. Choisir la courbe la plus proche, c'est-à-dire 1,5.
Sélectionner le KT à l'aide du trimmer **P3** sur la carte (voir schéma de câblage multiple).
Pour accéder à **P3** :
- retirer le logement
- desserrer la vis de fixation dans le panneau de commande
- tourner le panneau de commande vers soi
- desserrer les vis de fixation sur le couvercle du bornier
- décrocher le capot de la carte

⚠ **Parties électriques sous tension (230 V AC).**

Les valeurs KT pouvant être configurées sont les suivantes :
installation standard : 1.0-1.5-2.0-2.5-3.0
installation au sol 0.2-0.4-0.6-0.8
et celles-ci sont affichées pendant environ 3 secondes suite à la rotation du trimmer P3.

TYPE DE DEMANDE DE CHALEUR
Chaudière branchée au thermostat d'ambiance (CAVALIER 6 non inséré)
La demande de chaleur est déclenchée par la fermeture du contact du thermostat d'ambiance, tandis que l'ouverture du contact produit une extinction. La température de refoulement est calculée automatiquement par la chaudière, mais l'utilisateur peut néanmoins modifier les paramètres de la chaudière. En agissant sur l'interface pour modifier le CHAUFFAGE, la valeur du POINT DE CONSIGNE DE CHAUFFAGE ne sera pas disponible, mais il sera possible de choisir une valeur pouvant être réglée entre +5 °C et -5 °C. L'intervention sur cette valeur ne modifie pas directement la température de refoulement, mais influe sur le calcul qui détermine sa valeur de manière automatique, par la variation de la température de référence dans le système (0 = 20°C).
Chaudière branchée à une minuterie programmable (CAVALIER JP6 inséré)
À contact fermé, la demande de chaleur est effectuée par la sonde de refoulement en fonction de la température extérieure, afin d'obtenir une température nominale dans la pièce sur le niveau JOUR (20 °C). À contact ouvert, la chaudière n'est pas éteinte, mais la courbe climatique est réduite (déplacement parallèle) au niveau NUIT (16°C).
Cela active la fonction nuit.
La température de refoulement est calculée automatiquement par la chaudière, mais l'utilisateur peut néanmoins modifier les paramètres de la chaudière.
En agissant sur l'interface pour modifier le CHAUFFAGE, la valeur du POINT DE CONSIGNE DE CHAUFFAGE ne sera pas disponible, mais il sera possible de choisir une valeur pouvant être réglée entre +5 °C et -5 °C.
L'intervention sur cette valeur ne modifie pas directement la température de refoulement, mais influe sur le calcul qui détermine sa valeur de manière automatique, par la variation de la température de référence dans le système (0 = 20°C pour le niveau JOUR, et 16°C pour le niveau NUIT).

4.7 Réglages

La chaudière a été préréglée en usine par le fabricant en phase de production. Pourtant, s'il est nécessaire d'effectuer de nouveaux réglages, par exemple après des opérations d'entretien extraordinaire, après le remplacement du robinet du gaz ou après une transformation de gaz méthane à G.P.L., suivre les procédures décrites tout de suite.
Les réglages de la puissance maximum et minimum, de chauffage maximum et minimum et de l'allumage lent doivent être réalisés dans l'ordre indiqué et exclusivement par le personnel qualifié :
- couper la tension de la chaudière
- tourner le sélecteur de réglage de la température de l'eau du chauffage à son maximum
- dévisser les vis de fixation (E) du panneau de commande (fig. 20)
- lever puis tourner le panneau de commande vers soi
- desserrer les vis de fixation sur le couvercle (F) pour accéder au bornier (fig. 22)
- insérer les cavaliers JP1 et JP3 (fig. 50)
- mettre la chaudière sous tension

Les trois LED sur le panneau de commande clignote simultanément et l'afficheur visualise « ADJ » pendant environ 4 secondes
Modifier ensuite les paramètres suivants :
1 - Eau chaude sanitaire / maximum absolu
2 - Minimum
3 - Chauffage maximum
4 - Allumage lent
comme suit :
- tourner le sélecteur de réglage de la température de l'eau de chauffage pour configurer la valeur requise
- appuyer sur le bouton CO (fig. 37) et passer au réglage du paramètre suivant.

⚠ **Pièces électriques sous tension (230 V AC).**

Les icônes suivantes s'allument sur le moniteur :
1. durant le réglage de l'eau chaude sanitaire / maximum absolu
2. durant le réglage du minimum
3. durant le réglage du chauffage maximum
4. P durant le réglage de l'allumage lent

Achever la procédure en retirant les cavaliers JP1 et JP3 afin de mémoriser les valeurs configurées.
LA fonction peut être achevée à tout moment sans mémoriser les valeurs configurées et en maintenant les valeurs originales comme suit :
- retirer les cavaliers JP1 et JP3 avant que les 4 paramètres aient été configurés
- placer le sélecteur de fonction sur ⏻ (OFF/RESET)
- couper l'alimentation électrique
- attendre 15 secondes suite au branchement.

⚠ Le réglage peut s'effectuer sans interrupteur sur la chaudière.
⚠ Tourner la poignée de sélection de chauffage pour afficher automatiquement sur le moniteur le nombre de rotations, exprimé en centaines (par example 25 = 2.500 rpm).

La fonction d'affichage du paramètre de réglage s'active lorsque le sélecteur est sur été ou hiver - appuyer le bouton CO (sur la carte) qu'il y ait une demande de chauffage ou non. La fonction ne peut pas être activée si la commande à distance est branchée.

Lorsque la fonction est activée, chaque paramètre de calibrage apparait (dans l'ordre indiqué ci-dessous) pendant 2 secondes. L'icône relatif est indiqué en face de chaque paramètre et la valeur de rotation du ventilateur (exprimé en centaines)

1. Maximum
2. Minimum
3. Chauffage maximum
4. Allumage lent
5. Chauffage maximum réglé

RÉGLAGE DE LA VANNE DE GAZ
- Brancher la chaudière à l'alimentation électrique
- Ouvrir de robinet de gaz
- Placer le sélecteur de fonction sur ⏻ (OFF/RESET) (moniteur éteint)
- Desserrer les vis (E), retirer le logement puis abaisser le panneau de commande vers soi (fig. 20)
- Desserrer les vis de fixation sur le couvercle (F) pour accéder au bornier (fig. 22)
- Appuyer sur le bouton CO (fig. 37)

Parties électriques sous tension (230 V AC).

- Attendre l'allumage du brûleur.
  L'afficheur visualise « ACO » et le LED jaune clignote. La chaudière fonctionne à la puissance thermique maximum.
  La fonction « analyse de combustion » reste active pendant une durée limitée (15 min) ; si une température de refoulement de 90°C est atteinte, le brûleur est éteint. Il est rallumé lorsque la température descend en dessous de 78°C.
- Insérer la sonde d'analyse dans les ports fournis, après avoir retiré les vis du couvercle (fig. 35).
- Appuyer sur le bouton « analyse de combustion » une seconde fois pour atteindre le nombre de rotations correspondant à la puissance maximale d'eau chaude sanitaire (tableau 1) ; le LED jaune continue à clignoter tandis que le LED rouge est continu.
- Contrôler la valeur CO2 : (tableau 3) si la valeur ne correspond pas à la valeur fournie dans le tableau, utiliser la vis de réglage de maximum de la vanne de gaz.
- Appuyer sur le bouton « analyse de combustion » une troisième fois pour atteindre le nombre de rotations correspondant à la puissance minimale (tableau 2) ; le LED jaune continue à clignoter tandis que le LED vert est continu.
- Contrôler la valeur CO2 : (tableau 4) si la valeur ne correspond pas à la valeur fournie dans le tableau, utiliser la vis de réglage de minimum de la vanne de gaz.
- Pour sortir de la fonction « analyse de combustion », tourner la poignée de commande.
- Retirer la sonde de fumée et replacer le bouchon.
- Fermer le panneau de commande et replacer le logement.

La fonction « analyse de combustion » est automatiquement désactivée si la carte déclenche une alarme. En cas d'anomalie au cours du cycle d'analyse de combustion, effectuer une procédure de déblocage.

RANGE RATED

Cette chaudière peut s'adapter au besoin thermique de l'installation. En effet, il est possible de régler le débit maximum pour le fonctionnement en mode chauffage :

- Débrancher la chaudière de l'alimentation.
- Tourner le sélecteur de réglage de la température de l'eau du chauffage à son maximum.
- Lever et tourner le panneau de commande vers soi.
- Retirer le couvercle en libérant les crochets de fixation.
- Insérer le cavalier JP1 (fig. 50).
- Mettre la chaudière sous tension.

Les trois LED sur le panneau de commande clignotent en alternance et le message « ADJ » est visualisé sur l'afficheur pendant environ 4 secondes, suite à quoi la valeur maximum de chauffage peut être modifiée à l'aide du sélecteur de température de chauffage et du bouton CO (fig. 37) pour régler et confirmer la valeur requise. L'afficheur visualise l'icône . Achever la procédure en retirant le cavalier JP1 de manière à enregistrer les valeurs configurées en mémoire.

Une fois la puissance souhaitée réglée (chauffage maximum), noter la valeur sur le manuel d'instructions (voir couvercle arrière). Pour les contrôles et les réglages ultérieurs, se référer à cette valeur. La configuration n'allume pas la chaudière. Lorsque l'on tourne la poignée du sélecteur du point de consigne de chauffage, l'afficheur visualise automatiquement
le régime exprimé en centaines (c'est à dire 25 = 2500 tr/min).

Tableau 1

RÉGIME MAXIMUM DU VENTILATEUR	MÉTHANE (G20)	GAZ LIQUIDE (G31)	
chauffage - eau chaude sanitaire	58	57	tr/min

tableau 2

RÉGIME MINIMUM DU VENTILATEUR	MÉTHANE (G20)	GAZ LIQUIDE (G31)	
	13	16	tr/min

Tableau 3

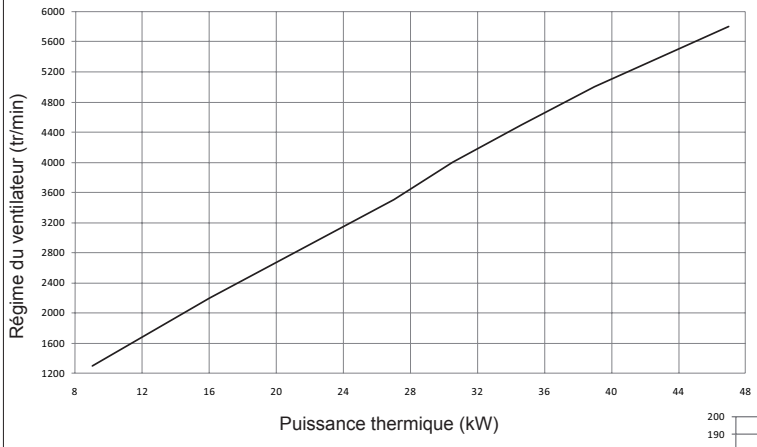
CO_2 max.	MÉTHANE (G20)	GAZ LIQUIDE (G31)	
	9,0	10,0	%

Tableau 4

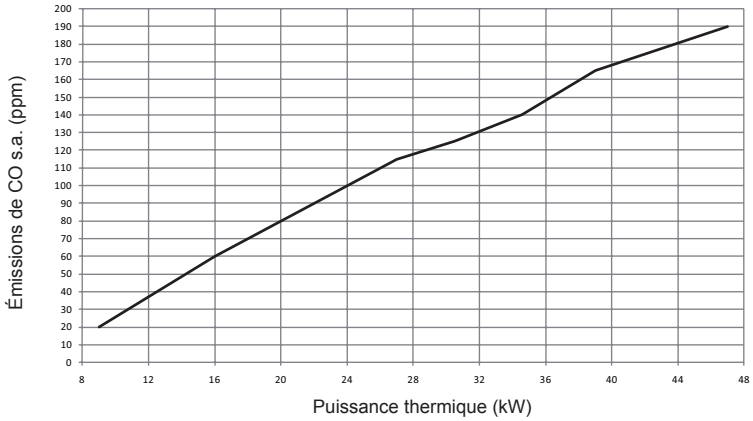
CO_2 min.	MÉTHANE (G20)	GAZ LIQUIDE (G31)	
	9,5	10,0	%

La chaudière est livrée préréglée selon les valeurs indiquées sur le tableau. En fonction des exigences techniques de l'installation ou des limites d'émission des gaz de cheminée, il est toutefois possible de modifier ces valeurs comme illustré sur les graphiques ci-dessous.

Courbe HTG (Qnheating)



Courbe COs.a. (Qnheating)



4.8 Conversion du gaz

La transformation d'un gaz d'une famille à un gaz d'une autre famille peut s'effectuer facilement même sur la chaudière installée.

Cette opération doit être effectuée par du personnel professionnellement qualifié.

La chaudière est livrée pour fonctionner avec du gaz méthane (G20) conformément aux indications de la plaque technique.
Il est possible de transformer la chaudière à gaz propane en utilisant le kit correspondant.
Pour effectuer le démontage, suivre les instructions ci-dessous :
- couper l'alimentation électrique de la chaudière et fermer le robinet du gaz ;
- dévisser les trois vis de fixation du couvercle supérieur et les deux vis inférieures de fixation du manteau ;
- déposer le couvercle et le manteau ;
- retirer la rampe gaz (**A**) - fig. 34 ;
- retirer le gicleur (**B**) - fig. 34 - situé dans la rampe gaz et le remplacer par le gicleur fourni ;
- remonter la rampe gaz ;
- remettre la chaudière sous tension et rouvrir le robinet du gaz.

⚠ **La transformation ne doit être faite que par du personnel qualifié.**

⚠ **Une fois la transformation achevée, régler à nouveau la chaudière (en suivant les indications de la section « Réglages ») et apposer la nouvelle plaque d'identification contenue dans le kit.**

5 - ENTRETIEN

Pour garantir la permanence des caractéristiques de fonctionnalité et d'efficacité du produit et pour respecter les prescriptions des lois en vigueur, il faut soumettre l'appareil à des contrôles systématiques à des intervalles réguliers.
Pour l'entretien, se référer aux indications du chapitre "Avertissements et règles de sécurité".
En cas d'interventions ou d'opérations d'entretien sur des structures placées près des conduits des fumées et/ou sur des dispositifs d'évacuation des fumées et leurs accessoires, éteindre l'appareil et, une fois les travaux finis, faire vérifier leur efficacité par du personnel qualifié.
IMPORTANT: avant d'effectuer toute opération de nettoyage ou d'entretien sur l'appareil, agir sur son interrupteur et sur l'interrupteur de l'installation pour couper l'alimentation électrique et fermer l'alimentation en gaz en agissant sur le robinet situé sur la chaudière.

Entretien ordinaire
En général, il comprend les activités suivantes:
- enlèvement de la rouille éventuellement présente sur le brûleur;
- enlèvement des incrustations éventuellement présentes sur les échangeurs;
- enlèvement des résidus éventuellement présents dans le conduit d'évacuation des condensats;
- vérification et nettoyage général des conduits d'évacuation;
- contrôle de l'aspect extérieur de la chaudière;
- contrôle de l'allumage, de l'extinction et du fonctionnement de l'appareil, en mode sanitaire et chauffage;
- contrôle de l'étanchéité des raccords et des tuyaux de connexion du gaz et de l'eau;
- contrôle de la consommation de gaz à la puissance max./min.;
- contrôle de la position de la bougie d'allumage/détection de flamme;
- vérification du dispositif de sécurité signalant le manque de gaz.

Ne pas nettoyer l'appareil ni ses parties avec des substances facilement inflammables (ex. essence, alcool, etc.).
Ne pas nettoyer les panneaux, les parties peintes et les parties en plastique avec des diluants pour peintures.
Le nettoyage des panneaux doit être réalisé uniquement avec de l'eau savonneuse.

Entretien extraordinaire
Il comprend les interventions destinées à rétablir le fonctionnement de l'appareil selon les valeurs de calcul et les normes applicables, par exemple suite à la réparation d'une panne accidentelle.
En général, il comprend les activités suivantes:
- remplacement ;
- réparation ;
- révision des composants.

Toutes ces activités exigent l'utilisation de moyens, d'outils et d'instruments spéciaux.

⚠ Au cours de la première installation ou en cas d'entretien extraordinaire, il est recommandé de suivre la procédure de purge de l'air du circuit de chauffage et de la chaudière (voir le paragraphe spécifique).

5.1 Vérification des paramètres de combustion

Pour analyser la combustion, effectuer les opérations suivantes :
- dévisser les trois vis de fixation du couvercle supérieur et les deux vis inférieures de fixation du manteau ;
- déposer le couvercle et le manteau ;
- insérer les sondes de l'analyseur dans les prises de fumées (**A**) et d'air (**E**) prévues dans la chaudière, après avoir déposé la vis **B,** le bouchon **C** et le bouchon **D (fig. 35)**.

⚠ **La sonde pour l'analyse des fumées doit être introduite jusqu'en butée.**
- visser la vis de fixation de l'analyseur dans le trou de la prise d'analyse des fumées
- dévisser les vis de fixation (E) du panneau de commande (fig. 20)
- lever puis tourner le panneau de commande vers soi
- desserrer les vis de fixation sur le couvercle (F) pour accéder au bornier (fig. 22)
- appuyer sur le bouton CO (fig. 37).

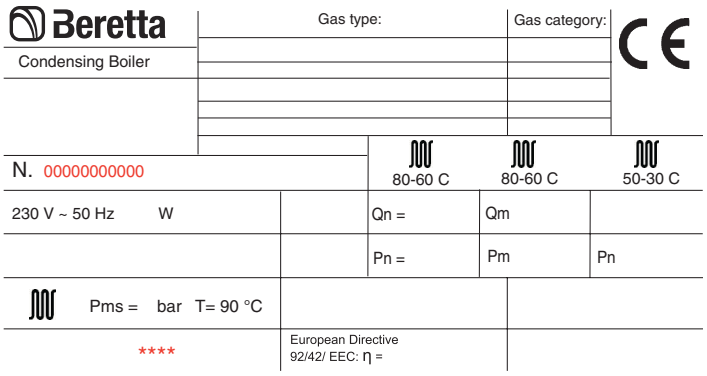
⚠ **Parties électriques sous tension (230 V AC).**
- Attendre l'allumage du brûleur. L'afficheur visualise « ACO », le LED jaune clignote et la chaudière fonctionne à la puissance thermique maximum.
- Vérifier que les valeurs de CO2 correspondent au tableau, si la valeur indiquée est différente, la modifier comme indiqué dans le chapitre intitulé « Réglage de la vanne de gaz ».
- Effectuer le contrôle de la combustion.

Ensuite :
- Retirer les sondes de l'analyseur et refermer les bouchons déposés précédemment.
- Fermer le panneau de commande et replacer le logement

IMPORTANT
Durant la phase d'analyse de la combustion, la fonction qui éteint la chaudière quand la température de l'eau atteint sa limite maximale d'environ 90 °C reste aussi activée.

5.2 Numéro de série

	Fonction de chauffage
Qn	Débit calorifique nominal
Pn	Puissance calorifique nominale
Qm	Débit calorifique réduit
Pm	Puissance calorifique réduite
IP	Degré de protection
Pms	Pression thermique maximale
T	Température
η	Performances
NOx	Classe NOx



MANUEL D'UTILISATION

1a AVERTISSEMENT GÉNÉRAUX ET DE SÉCURITÉ

Le manuel d'instruction fait partie intégrante du produit et doit donc être conservé soigneusement et toujours accompagner l'appareil ; en cas de perte ou dommage, demander une autre copie au Service après-vente.

L'installation de la chaudière et toute autre opération d'assistance et d'entretien doivent être effectuées par le personnel qualifié selon les dispositions des lois en vigueur.

Pour l'installation, il est conseillé de s'adresser à du personnel spécialisé.

La chaudière est exclusivement destinée à l'utilisation prévue par le fabricant. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages aux personnes, aux animaux ou aux biens dus à des erreurs lors de l'installation, du réglage ou de l'entretien et à des usages impropres.

Pendant toute la durée de vie de l'installation, les dispositifs de sécurité et de réglage automatique des appareils ne doivent être modifiés que par le fabricant ou par le fournisseur.

Cet appareil sert à produire de l'eau chaude et doit être branché sur une installation de chauffage et/ou un réseau de distribution d'eau chaude sanitaire, compatible à ses performances et à sa puissance.

En cas de fuites d'eau, il faut couper l'alimentation en eau et avertir immédiatement le personnel qualifié du Service après-vente.

En cas d'absence prolongée, fermer l'alimentation en gaz et éteindre l'interrupteur général d'alimentation électrique. En cas de risque de gel, vidanger l'eau contenue dans la chaudière.

Vérifier régulièrement que la pression de fonctionnement de l'installation hydraulique ne descende au-dessous de 1 bar.

En cas de panne et/ou de dysfonctionnement, désactiver l'appareil. Toute tentative de réparation est déconseillée.

L'entretien de l'appareil doit être effectué au moins une fois par an : la programmation en collaboration avec le Service Technique Après-vente évitera les pertes de temps et d'argent.

L'utilisation de la chaudière exige le respect strict de certaines règles de sécurité fondamentales :

- Ne pas utiliser l'appareil à des fins autres que celle pour laquelle il est destiné.
- Il est dangereux de toucher l'appareil avec des parties du corps mouillées ou humides et/ou pieds nus.
- Il est tout à fait déconseillé de boucher avec des chiffons, du papier ou d'autres matériaux les grilles d'aspiration et de dissipation et l'ouverture d'aération de la pièce où l'appareil est installé.
- Ne pas utiliser d'interrupteurs électriques, téléphones ou tout autre objet provoquant des étincelles en cas d'odeur de gaz. Aérer la pièce en ouvrant les portes et les fenêtres et fermer le robinet central du gaz.
- Ne pas poser aucun objet sur la chaudière.
- Ne pas effectuer d'opérations de nettoyage avant d'avoir débranché l'appareil de l'alimentation électrique.
- Ne pas boucher ou réduire les dimensions des ouvertures d'aération de la pièce où le générateur est installé.
- Ne pas laisser des récipients ni de substances inflammables dans la pièce où l'appareil est installé
- En cas de panne et/ou de mauvais fonctionnement de l'appareil, toute tentative de réparation est déconseillée.
- Il est dangereux de tirer ou de tordre les câbles électriques.
- Les enfants et les personnes inexpérimentées ne doivent pas utiliser l'appareil.
- Ne pas effectuer d'opérations sur les éléments scellés.

Pour une meilleure utilisation, il faut respecter les consignes suivantes :
- un nettoyage extérieur périodique à l'eau savonneuse, améliore non seulement l'apparence mais préserve aussi les panneaux de la corrosion en prolongeant leur durée de vie ;
- si la chaudière murale est montées dans un meuble suspendu, laisser un espace d'au moins 5 cm pour l'aération et l'entretien ;
- l'installation d'un thermostat d'ambiance améliore le confort, l'utilisation plus rationnelle du chauffage et l'économie d'énergie ; en outre, la chaudière peut être reliée à une minuterie programmable pour gérer les allumages et les extinctions au cours de la journée ou de la semaine.

2a ALLUMAGE DE L'APPAREIL

Chaque fois que l'appareil est mis sous tension, une série de données s'affiche sur l'écran indiquant la lecture du débitmètre du capteur de fumées (-C- XX) (voir paragraphe 4.3 - anomalie A09) ; le cycle de purge automatique débute alors et dure environ 2 minutes. Au cours de cette phase, les trois LED s'allument en alternance et le symbole « » s'affiche sur le moniteur (fig. 36).

Pour allumer la chaudière, effectuer les opérations suivantes :
- mettre la chaudière sous tension
- ouvrir le robinet de gaz afin de permettre le flux du combustible
- régler le thermostat d'ambiance à la température requise (~20°C)
- tourner le sélecteur de fonction sur la position souhaitée :

Mode hiver : en tournant le sélecteur de fonction (fig. 38) dans la zone marquée + et - , la chaudière produit de l'eau chaude pour le chauffage et de l'eau chaude sanitaire, si un chauffe-eau extérieur est raccordé.
En cas de demande de chaleur, la chaudière s'allume et le LED d'indication de l'état de la chaudière s'allume en vert. L'afficheur numérique indique la température de l'eau de chauffage (fig. 40).
En cas de demande d'eau chaude sanitaire, la chaudière s'allume et le LED d'indication de l'état de la chaudière s'allume en vert.
Le moniteur affiche la température de refoulement (fig. 41).

Réglage de la température de l'eau de chauffage
Pour régler la température de l'eau du chauffage, tourner la poignée avec le symbole (fig. 38) ; dans le sens des aiguilles d'une montre, la température augmente ; dans le sens inverse, elle diminue.

En fonction du type de système, sélectionner la plage de température la plus adaptée :
- installations standard 40-80°C
- installations au sol 20-45°C.

Réglage de la température de l'eau de chauffage avec sonde extérieure connectée
Quand une sonde extérieure est connectée, la valeur de la température de refoulement est choisie automatiquement par le système, qui adapte rapidement la température ambiante en fonction des variations de la température extérieure. Si l'on veut modifier la valeur de la température, en l'augmentant ou en la diminuant par rapport à celle calculée automatiquement par la carte électronique, il est possible d'agir sur le sélecteur de température de l'eau de chauffage : dans le sens des aiguilles d'une montre, la valeur de correction de la température augmente ; dans le sens inverse, elle diminue. La possibilité de correction se situe entre les niveaux de confort -5 et +5, affichés sur l'écran numérique en tournant la poignée.

Mode été activé uniquement lorsqu'un chauffe-eau extérieur est branché : en tournant le sélecteur sur le symbole de mode été (fig. 43) on active la fonction traditionnelle **eau chaude sanitaire uniquement**, la chaudière produit de l'eau à la température réglée sur le chauffe-eau extérieur.
En cas de demande d'eau chaude sanitaire, la chaudière s'allume et le LED d'indication de l'état de la chaudière s'allume en vert. Le moniteur affiche la température de refoulement (fig. 41).

Réglage de la température de l'eau chaude sanitaire

CAS A chauffage uniquement avec chauffe-eau - le réglage n'est pas nécessaire.
CAS B chauffage uniquement + chauffe-eau extérieur avec thermostat - le réglage n'est pas nécessaire.
CAS C chauffage uniquement + chauffe-eau extérieur avec sonde - pour régler la température de l'eau sanitaire stockée dans le chauffe-eau, tourner le sélecteur de température avec le symbole dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la température et dans le sens inverse pour l'abaisser.
Le LED vert clignote sur le panneau de commande à une fréquence de 0,5 seconde allumé et 3,5 secondes éteint.
La chaudière est en état de veille jusqu'à ce que, à la suite de une demande de chaleur, le brûleur s'allume et la DEL lumineuse devient verte fixe pour indiquer la présence de flamme. La chaudière fonctionnera jusqu'à ce que les températures réglées sur la chaudière soient atteintes ou que la demande de chaleur soit satisfaite ; après quoi elle retournera en stand-by.
Si le LED rouge à proximité du symbole (fig. 44) sur le panneau de commande s'allume, la chaudière est provisoirement en état éteint (voir le chapitre signaux lumineux et anomalies).
L'afficheur numérique montre le code d'anomalie détecté.

Fonction S.A.R.A. fig. 45
Placer le sélecteur de température d'eau du chauffage dans la zone marquée AUTO, pour activer le système de réglage automatique de la température (led vert clignotant) : en fonction de la température configurée sur le thermostat d'ambiance et du temps employé pour l'atteindre, la chaudière modifie automatiquement la température de l'eau du chauffage en réduisant le temps de fonctionnement, permettant un plus grand confort de fonctionnement et une économie d'énergie. Le LED vert clignote sur le panneau de commande à une fréquence de 0,5 seconde allumé et 3,5 secondes éteint.
Fonction de déblocage
Pour rétablir le fonctionnement, placer le sélecteur de mode sur (fig. 42), attendre 5-6 secondes, puis replacer le sélecteur de mode sur la position souhaitée en vérifiant si le voyant lumineux rouge est éteint.

À ce point, la chaudière repartira automatiquement et le témoin rouge s'allumera en couleur verte.
N.B. Si les tentatives de déblocage ne rétablissent pas le fonctionnement, s'adresser au Service après-vente.

3a EXTINCTION

Extinction provisoire
En cas de courtes absences, positionner le sélecteur de mode (fig. 42) sur ⏻ (OFF).
De cette façon (en laissant l'alimentation électrique et l'alimentation en combustible activées), la chaudière est protégée par les systèmes suivants :
Fonction antigel : quand la température d'eau de la chaudière descend en dessous de 5 °C, le circulateur et, au besoin, le brûleur sont activés à la puissance minimale pour reporter la température de l'eau à des valeurs de sécurité (35 °C). Au cours du cycle antigel, le symbole ❄ (fig. 46) apparait sur l'afficheur numérique.
Fonction antiblocage du circulateur : un cycle de fonctionnement est activé toutes les 24 heures.
Antigel d'eau chaude sanitaire (uniquement en cas de branchement à un chauffe-eau extérieur avec sonde) : la fonction est activée si la température mesurée par la sonde du chauffe-eau descend en dessous de 5° C. Une demande de chauffage est générée lors de cette phase avec l'allumage du brûleur à la puissance minimale, laquelle est maintenue jusqu'à ce que la température de l'eau atteigne 55° C. Au cours du cycle antigel, le symbole ❄ (fig. 46) apparait sur l'afficheur numérique.

Extinction prolongée
En cas d'absences prolongées, positionner le sélecteur de mode (fig. 42) sur ⏻ (OFF).
Placer l'interrupteur général du système sur « éteint ».
Fermer les robinets de combustible et d'eau des systèmes de chauffage et d'eau chaude sanitaire.
Dans ce cas, la fonction antigel est désactivée : purger les circuits, en cas de risque de gel.

4A SIGNAUX LUMINEUX ET ANOMALIES

Le panneau de commande dispose de trois LED indiquant l'état de fonctionnement de la chaudière :

LED vert
Clignotante
Clignotant (0,5 seconde allumé puis 3,5 secondes éteint) = chaudière en standby, pas de flamme.
Clignotant (0,5 seconde allumé puis 0,5 seconde éteint) = arrêt temporaire de l'appareil en raison des anomalies à réinitialisation automatique suivantes :
- pressostat d'eau (temps d'attente : environ 10 minutes)
- transitoire en attente d'allumage.

Pendant cette phase, la chaudière attend le rétablissement des conditions de fonctionnement. Si après le temps d'attente, la chaudière ne rétablit pas le fonctionnement normal, l'arrêt sera permanent et le voyant lumineux sera rouge.
Clignotement rapide (0,1 seconde allumé ; puis 0,1 seconde éteint ; pendant 0,5 secondes) = Fonction entrée/sortie système de réglage automatique de la température (fig. 45).
Placer le sélecteur de température d'eau du chauffage dans la zone marquée AUTO (température de 55 à 65°C) pour activer le système de réglage de température automatique : la chaudière modifie la température de sortie en fonction du signal de fermeture du thermostat d'ambiance.
Lorsque la température configurée avec le sélecteur de température d'eau de chauffage est atteinte, un compte à rebours de 20 minutes commence. Si pendant cette période le thermostat d'ambiance continue à demander de la chaleur, la valeur de la température configurée augmente automatiquement de 5 °C.
Une fois la nouvelle valeur configurée atteinte, un compte à rebours de 20 minutes supplémentaires commence. Si pendant cette période le thermostat d'ambiance continue à demander de la chaleur, la valeur de la température configurée augmente automatiquement de 5 °C. Cette nouvelle valeur de température est le résultat de la température configurée manuellement avec le sélecteur de température d'eau du chauffage et l'augmentation de +10 °C du système de réglage automatique de la température (S.A.R.A.).
Suite au second cycle, la valeur de la température n'est plus augmentée (température configurée +10°C) et le cycle décrit ci-dessus est répété jusqu'à ce que la demande du thermostat d'ambiance soit satisfaite.

Verte fixe
la flamme est présente, la chaudière fonctionne normalement.

Pour rétablir le fonctionnement (désactiver les alarmes) :
Anomalies A 01-02-03
Placer le sélecteur de fonction sur ⏻ (OFF), attendre 5-6 secondes avant de le remettre dans la position requise.
Si les tentatives de déblocage ne réactivent pas la chaudière, demander l'intervention du Service après-vente.

Anomalie A 04
En plus du code d'anomalie, l'afficheur numérique visualise le symbole .
Vérifier la valeur de la pression indiquée par l'indicateur du niveau d'eau :
si elle est inférieure à 0,3 bar, placer le sélecteur de fonction sur ⏻ (OFF) et régler le robinet de remplissage jusqu'à ce que la pression atteigne une valeur comprise entre 1 et 1,5 bar.
Placer ensuite le sélecteur de mode sur la position souhaitée.
La chaudière effectuera un cycle de purge d'environ 2 minutes.
Si les chutes de pression sont fréquentes, demander l'intervention du service Technique Après-vente.

Anomalie A 06
Demander l'intervention du Service Après-vente.

Anomalie A 07
Demander l'intervention du Service Après-vente.

Anomalie A 08
Demander l'intervention du Service Après-vente.

Anomalie A 09 avec LED rouge allumé
Placer le sélecteur de fonction sur ⏻ (OFF), attendre 5-6 secondes avant de le remettre dans la position requise.
Si les tentatives de déblocage ne réactivent pas la chaudière, demander l'intervention du Service Après-vente.

Anomalie A 09 avec LED rouge et vert clignotants
Demander l'intervention du Service Après-vente.

Anomalie A77
Il s'agit d'une anomalie à déblocage automatique, si la chaudière ne redémarre pas, contacter le Service Technique Après-vente.

LED jaune clignotant
Analyse de combustion en cours.

DESCRIPTION	CODE D'AFFICHAGE	LED ROUGE	LED JAUNE	LED VERT
Blocage de flamme	A01	ON	OFF	OFF
Intervention du thermostat limite	A02	clignote	OFF	OFF
Anomalie ventilateur	A03	ON	OFF	OFF
Anomalie pressostat eau	A04	ON	OFF	ON
Anomalie sonde d'eau chaude sanitaire NTC	A06	clignote	OFF	clignote
Anomalie sur la sonde NTC de puissance du chauffage ou sur le disjoncteur différentiel refoulement-retour	A07	ON	OFF	OFF
Anomalie sur la sonde NTC de retour du chauffage ou sur le disjoncteur différentiel refoulement-retour	A08	ON	OFF	OFF
Intervention du dispositif de sécurité thermique sur la sonde de fumées	A09	ON	OFF	OFF
Nettoyage de la sonde de fumées NTC ou de l'échangeur de chaleur	A09	clignote	OFF	clignote
Intervention du thermostat basse température - alarme générale	A77	ON	OFF	OFF
Procédure d'analyse de combustion en cours	ACO	OFF	clignote	OFF

DONNÉES TECHNIQUES

DESCRIPTION			MYNUTE GREEN 50 R.S.I.
Chauffage	Apport calorifique nominal en mode chauffage	kW	47,00
		kcal/h	40.420
	Débit calorifique nominal (80°/60°)	kW	45,78
		kcal/h	39.369
	Débit calorifique nominal (50°/30°)	kW	49,91
		kcal/h	42.926
	Apport calorifique réduit (G20/G31)	kW	9,00/12,00
		kcal/h	7.740/10.320
	Débit calorifique réduit (80°/60°) (G20/G31)	kW	8,78/11,70
		kcal/h	7.554/10.062
	Débit calorifique réduit (50°/30°) (G20/G31)	kW	9,72/12,71
		kcal/h	8.359/10.929
	Débit thermique nominal Range Rated (Qn)	kW	47,00
		kcal/h	40.420
	Débit calorifique Range Rated minimal (Qn) (G20/G31)	kW	9,00/12,00
		kcal/h	7.740/10.320
Rendement utile (Pn max - Pn min) (G20/G31)		%	97,4-97,6 / 96,8-97,5
Rendement 30 % (retour 47°) (G20/G31)		%	102,5 / 100,1
Performances de combustion via prise d'analyse		%	97,0
Rendement utile Pn max - Pn min (50°/30°) (G20/G31)		%	106,2-108 / 103,2-105,9
Rendement utile 30 % (retour 30°) (G20/G31)		%	108 / 106,2
Rendement Pn Range Rated moyen (80°/60°)		%	97,6
Rendement Pn Range Rated moyen (50°/30°)		%	106,9
Puissance électrique		W	164
Catégorie			II2H3P
Pays de destination			-
Tension d'alimentation		V - Hz	230 - 50
Degré de protection		IP	X5D
Chute de pression à l'arrêt		W	69
Chute de pression sur la cheminée avec brûleur allumé		%	3,00
Chute de pression sur la cheminée avec brûleur au minimum		%	1,30
Quantité maximale de condensat (50/30°C - CH4)		l/min	5,2
Fonctionnement du chauffage			
Pression de réglage de la vanne de sécurité		bar	3,5
Pression de fonctionnement maximale du circuit de chauffage		bar	4
Pression minimum pour fonctionnement standard		bar	< 0,5
Température maximale		°C	90
Plage de sélection de température de l'H_2O de chauffage		°C	20-45/20-80
Pompe : capacité maximale disponible pour le système		mbar	500
à un débit de		l/h	1.000
Capacité en eau dans le circuit de chauffage		l	3,2
Pression du gaz			
Pression nominale gaz méthane (G 20)		mbar	20
Pression nominale gaz méthane (G 31)		mbar	37
Raccordements hydrauliques			
Apport - débit calorifique		Ø	3/4”
Refoulement - débit du réservoir d'eau		Ø	3/4”
Entrée gaz		Ø	3/4”

DESCRIPTION		MYNUTE GREEN 50 R.S.I.
Dimensions de la chaudière		
Hauteur	mm	764
Largeur	mm	553
Profondeur du logement	mm	284
Poids chaudière	kg	39
Débits (G20)		
Débit d'air	Nm^3/h	58,533
Débit des fumées	Nm^3/h	63,248
Débit en masse des fumées (max.-min.)	gr/s	21,210-3,851
Performance du ventilateur		
Hauteur de charge résiduelle des tuyaux concentriques 0,85m	Pa	20
Hauteur de charge résiduelle des tuyaux séparés 0,5m	Pa	196
Hauteur de charge résiduelle de la chaudière sans les tuyaux	Pa	199
Conduits d'évacuation concentriques des fumées		
Diamètre	mm	60-100
Longueur maximum	m	1,85
Chute due à l'insertion d'une courbe à 45°/90°	m	1,3/1,6
Diamètre du trou de traversée du mur	mm	105
Conduits d'évacuation concentriques des fumées		
Diamètre	mm	80-125
Longueur maximum	m	4,85
Perte causée par l'introduction d'un coude 45°/90°	m	1/1,5
Diamètre du trou de traversée du mur	mm	130
Conduits d'évacuation séparés des fumées		
Diamètre	mm	80
Longueur maximum	m	20+20
Perte causée par l'introduction d'un coude 45°/90°	m	1/1,5
Installation B23P–B53P		
Diamètre	mm	80
Longueur maximale du tuyau d'évacuation	m	30
Classe NOx		classe 5
Valeurs d'émission avec le débit maximum et minimum du gaz G20*		
Maximum CO s.a. inférieur à	ppm	200
CO_2	%	9,0
NOx s.a. inférieur à	ppm	30
Température des fumées	°C	78
Minimum CO s.a. inférieur à	ppm	20
CO_2	%	9,5
NOx s.a. inférieur à	ppm	25
Température des fumées	°C	52

* Contrôle effectué sur tuyau concentrique ø 60-100, longueur 0,85m - température de l'eau 80-60°C

Tableau multigaz

DESCRIPTION		Gaz méthane (G20)	Propane (G31)
Indice de Wobbe inférieur (à 15 °C-1013 mbar)	MJ/m^3S	45,67	70,69
Pouvoir calorifique inférieur	MJ/m^3S	34,02	88
Pression nominale d'alimentation	mbar (mm C.E)	20 (203,9)	37 (377,3)
Pression minimum d'alimentation	mbar (mm C.E)	10 (102,0)	
Diaphragme (nombre des trous)	Nombre	1	1
Diaphragme (diamètre des trous)	mm	9,2	5,7
Capacité maximale de gaz de chauffage	Sm^3/h	4,97	
	kg/h		3,65
Capacité minimale de gaz de chauffage	Sm^3/h	0,95	
	kg/h		0,93
Régime du ventilateur à allumage lent	tr/min	3.000	3.000
Régime maximum du ventilateur (chauffage)	tr/min	5.800	5.700
Régime minimum du ventilateur (chauffage)	tr/min	1.300	1.600

1 - HINWEISE UND SICHERHEITSMASSNAHMEN

⚠ Die in unseren Betrieben hergestellten Kessel werden unter Beachtung auch der einzelnen Bauteile hergestellt, um sowohl den Anwender als auch den Installateur vor eventuellen Unfällen zu schützen. Somit wird dem Fachpersonal empfohlen, nach allen am Produkt vorgenommenen Eingriffen, den elektrischen Anschlüssen besondere Aufmerksamkeit zu widmen, d.h. vor allem hinsichtlich des blanken Teils der Leiter, der keinesfalls aus der Klemmleiste ragen darf, da so der mögliche Kontakt mit den Spannung führenden Teilen des Leiters vermieden wird.

⚠ Diese Betriebsanleitung ist integrierender Bestandteil des Produkts: prüfen Sie, ob sie dem Gerät immer beiliegt, d.h. auch bei einem Verkauf an einen anderen Eigentümer oder Anwender bzw. bei einer Umsetzung in eine andere Anlage. Bei ihrer Beschädigung oder ihrem Verlust kann ein weiteres Exemplar beim Technischen Kundendienst des Gebietes angefordert werden.

⚠ Die Installation des Kessels und alle anderen Kundendienst- und Wartungsleistungen müssen von Fachpersonal entsprechend den Bestimmungen der geltenden Gesetze durchgeführt werden.

⚠ Es wird dem Installateur empfohlen, den Anwender in die Funktionsweise des Gerätes und die grundlegenden Sicherheitshinweise einzuweisen.

⚠ Für die Benutzung der automatischen Frostschutzfunktion des Kessels, (bei Temperaturen bis zu -1°C), die mit dem Betrieb des Brenners einhergeht, muss der Kessel einschaltbereit sein. Daraus ergibt sich, dass jede Störabschaltung (z.B. keine Gas- oder Stromzufuhr oder Auslösung einer Schutzvorrichtung) den Schutz außer Betrieb setzt.

⚠ Dieser Kessel muss für den Zweck eingesetzt werden, für den er ausdrücklich hergestellt wurde. Jegliche vertragliche und außervertragliche Haftung des Herstellers für die an Personen, Tieren oder Sachen hervorgerufenen Schäden durch Fehler bei Installation, Einstellung, Wartung oder unsachgemäßen Gebrauch ist ausgeschlossen.

⚠ Prüfen Sie nach dem Entfernen der Verpackung die Unversehrtheit und Vollständigkeit des Inhalts. Wenden Sie sich bei Abweichungen an den Händler, bei dem Sie das Gerät erworben haben.

⚠ Der Abfluss des Sicherheitsventils des Gerätes muss an ein geeignetes Sammel- und Ableitsystem angeschlossen werden. Der Hersteller des Gerätes haftet nicht für eventuelle Schäden, die durch die Auslösung des Sicherheitsventils hervorgerufen werden.

⚠ Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien in geeigneten Behältern bei den entsprechenden Sammelstellen.

⚠ Die Abfälle müssen gefahrlos für die Gesundheit des Menschen sowie ohne Einsatz von Verfahren und Methoden erfolgen, die Schäden an der Umwelt hervorrufen können.

⚠ Während der Installation ist es notwendig, den Anwender darauf hinzuweisen, dass:
- bei einem Austritt von Wasser die Wasserzufuhr geschlossen und umgehend der Technische Kundendienst benachrichtigt werden muss,
- er regelmäßig prüfen muss, ob der Betriebsdruck der Wasseranlage über 1 bar beträgt. Gegebenenfalls den Druck wiederherstellen, wie im Absatz “Befüllung der Anlage” beschrieben.
- Falls der Kessel über längere Zeit außer Betrieb ist, empfiehlt es sich folgende Arbeiten durchzuführen:
- Positionieren Sie den Hauptschalter des Gerätes und der Anlage auf “Aus”.
- Schließen Sie die Ventile für Brennstoff und Wasser an der Heizungsanlage.
- Entleeren Sie die Heizungsanlage, wenn Frostgefahr besteht.

Für die Sicherheit sollte man nicht vergessen, dass:

⛔ vom Gebrauch des Kessels durch Kinder oder behinderte Personen ohne Unterstützung abgeraten wird

⛔ es gefährlich ist, elektrische Vorrichtungen oder Geräte, wie Schalter, Haushaltsgeräte, usw. zu benutzen, wenn ein Brennstoff- oder Brandgeruch wahrzunehmen ist. Lüften Sie bei einem Austritt von Gas den Raum durch weites Öffnen von Türen sowie Fenstern; Schließen Sie das Gas-Hauptventil; umgehend das Fachpersonal des Technischen Kundendienstes rufen

⛔ Berühren Sie den Kessel nicht barfuß oder mit nassen bzw. feuchten Körperteilen

⛔ Trennen Sie vor dem Ausführen von Reinigungsarbeiten den Kessel vom Stromversorgungsnetz, indem Sie den zweipoligen Schalter der Anlage sowie den Hauptschalter des Bedienfeldes auf “OFF” stellen

In einigen Teilen des Handbuches werden folgende Symbole verwendet:

⚠ **ACHTUNG** = Handlungen, die eine besondere Sorgfalt und angemessene Vorbereitung erfordern

⛔ **VERBOTEN** = Handlungen, die KEINESFALLS ausgeführt werden dürfen

⛔ Es ist verboten, die Sicherheits- oder Regelvorrichtungen ohne Genehmigung oder Anweisung des Herstellers zu verändern

⛔ Ziehen, lösen und verdrehen Sie nicht die aus dem Kessel austretenden Kabel, auch wenn dieser vom Stromversorgungsnetz getrennt ist

⛔ Vermeiden Sie es, die Belüftungsöffnungen des Installationsraumes zu verschließen oder zu verkleinern

⛔ Lassen Sie keine Behälter und entflammbare Stoffe im Installationsraum des Gerätes

⛔ Lassen Sie die Bestandteile der Verpackung nicht in Reichweite von Kindern

⛔ Die Kondensatablassstelle darf nicht verstopft sein.

2 - Beschreibung

MYNUTE GREEN 50 R.S.I. ist ein Brennwert-Wandheizkessel, Typ C, der über eine Reihe von Drahtbrücken auf der Elektronikkarte unter verschiedensten Bedingungen betrieben werden kann (wie unter "Konfigurieren des Kessels" beschrieben):

FALL A
Reiner Heizbetrieb ohne angeschlossenen externen Boiler.
Der Kessel bereitet kein Brauchwarmwasser auf.

FALL B
Reiner Heizbetrieb mit angeschlossenem externem, thermostatgesteuertem Boiler: In diesem Fall stellt der Kessel bei jeder Wärmeanfrage des Boilerthermostats heißes Wasser für die Aufbereitung des Brauchwarmwassers bereit.

FALL C
Reiner Heizbetrieb mit angeschlossenem, über einen Temperaturfühler gesteuerten, externem Boiler (Zubehör-Kit auf Anfrage) für die Aufbereitung des Brauchwarmwassers. Bei Anschluss eines Boilers eines anderen Fabrikats muss sichergestellt sein, dass der verwendete NTC-Fühler die folgenden Eigenschaften hat: 10 kOhm bei 25°C, B 3435 ±1%.

In Abhängigkeit von der Abgasführung fällt der Kessel in die folgenden Kategorien B23P; B53P; C13,C13x; C23; C33,C33x; C43,C43x; C53,C53x; C63,C63x; C83,C83x; C93,C93x.
In der Konfiguration B23P (bei Inneninstallation) kann das Gerät nicht in Schlafzimmern, Bädern, Duschen oder in Räumen in denen sich offene Schornsteine ohne eigene Zuluftleitung befinden, installiert werden. Der Raum, in dem der Kessel installiert wird, muss ausreichend belüftet sein.

In der Konfiguration C kann das Gerät in beliebigen Räumen installiert werden und es besteht keine Beschränkung hinsichtlich der Bedingungen für die Belüftung und das Volumen des Raumes.

Die wichtigsten **technischen Eigenschaften** des Geräts sind:
- Emissionsarmer Vormischbrenner
- Mikroprozessorplatine zur Steuerung der Ein- und Ausgänge und zur Alarmverwaltung
- Kontinuierliche elektronische Flammenmodulation im Heizbetrieb
- elektronische Zündung mit Ionisationselektrode für die Flammenüberwachung
- Gleichstromgebläse gesteuert durch einen Halleffekt-Drehzahlsensor
- eingebauter Gasdruckstabilisator
- NTC-Fühler für die Kontrolle der Vorlauftemperatur des Primärkreises
- NTC-Fühler für die Kontrolle der Rücklauftemperatur des Primärkreises
- Vorrichtung für die Luftabscheidung und automatische Entlüftung
- 3-Wege-Ventil mit elektrischem Stellantrieb (als Zubehör)
- Wasserdruckwächter
- Hydrometer zur Anzeige des Heizwasserdrucks
- Blockierschutzvorrichtung der Umwälzpumpe
- gegen den Raum abgedichtete Brennkammer
- Elektrisches Gasventil mit zweifachem Schieber zur Steuerung des Brenners
- Außenfühler für Temperaturregelung (als Zubehör)
- Selbstdiagnose für die Meldung des Reinigungsbedarfs des Primärwärmetauschers
- Umwälzpumpe
- Range Rated, bedeutet, dass der Kessel über eine Vorrichtung zur Anpassung an den Wärmebedarf der Anlage verfügt, so dass der Durchsatz des Kessels je nach Energieanforderung des Gebäudes geregelt werden kann.

Das Gerät verfügt über die folgenden **Sicherheitsvorrichtungen**:
- Wasserbegrenzungsthermostat, das die Überhitzung des Geräts kontrolliert, und die vollkommene Sicherheit der gesamten Anlage gewährleistet. Um den Betrieb im Falle einer Auslösung des Begrenzungsthermostats wieder herzustellen, die Taste rechts unter der Brennerkonsole drücken
- Abgasfühler - dieser löst aus (in Form einer Sicherheitsabschaltung des Brenners), wenn die Temperatur der Verbrennungsprodukte die maximale Betriebstemperatur der Abflussrohre überschreitet
- Sicherheitsventil 3,5 bar
- Mikroprozessorsteuerung des Stromdurchgangs der Fühler mit Displayanzeige eventueller Störungen

- Kondensatablaufsiphon mit Schwimmer, der den Rauchaustritt verhindert
- Kondensatstandsensor, der eine Störabschaltung des Kessels auslöst, wenn der Kondensatstand im Wärmetauscher die zulässige Grenze überschreitet
- Einfache Frostschutzfunktion (für Temperaturen am Installationsort bis zu -1°C), die mit dem NTC-Heizfühler ausgeführt wird
- Frostschutzfunktion für besonders tiefe Temperaturen (für Temperaturen am Installationsort bis -15 °C), die mit einem Heizwiderstandskit ausgeführt wird, der das Einfrieren des Kondensats im Kessel verhindert
- Diagnose des Durchflussmangels durch den Vergleich der von den Vorlauf- und Rücklauffühlern gemessenen Temperaturen
- Differenzdruckwächter, der die Brennereinschaltung freigibt, wenn ein minimaler Wasserdurchfluss im Primärwärmetauscher gewährleistet wird
- Diagnose des Wassermangels durch den Drucksensor
- Sicherheitssystem für den Rauchabzug durch das pneumatisch betriebene Gasventil
- Diagnose der Überhitzung sowohl am Vorlauf als auch am Rücklauf mit zweifachem Fühler (Grenztemperatur 95 °C)
- Gebläsekontrolle durch einen Halleffekt-Drehzahlsensor: die Drehzahl des Gebläses wird immer überwacht.

Der Kessel ist für den Anschluss der folgenden Vorrichtungen vorgerüstet:
- externes 3-Wege-Ventil
- Zusatz-Umwälzpumpe
- Raumthermostat oder Timer
- Außenfühler für die Temperaturregelung
- Fernsteuerung
- Sicherheitsthermostat für Niedertemperaturanlagen
- Fernthermostat oder Boilerfühler

3 - INSTALLATION

3.1 - Installationsvorschriften

Die Installation muss von Fachleuten und unter Einhaltung der einschlägigen lokalen Gesetze durchgeführt werden.

POSITIONIERUNG

Der Kessel kann in einem Temperaturbereich von -15 °C bis +60 °C arbeiten.

FROSTSCHUTZSYSTEM

Der Kessel ist serienmäßig mit einem automatischen Frostschutzsystem ausgestattet, das aktiviert wird, sobald die Wassertemperatur des Primärkreises unter 6°C absinkt.

Dieses System ist immer aktiv und garantiert den Schutz des Kessels bis zu einer Temperatur am Installationsort von -1°C.

⚠ Damit dieser Schutz, der mit dem Betrieb des Brenners einhergeht, in Anspruch genommen werden kann, muss der Kessel einschaltbereit sein; daraus ergibt sich, dass jede Störabschaltung (z.B. keine Gas- oder Stromzufuhr oder Auslösung einer Schutzvorrichtung) den Schutz außer Betrieb setzt.

⚠ Falls der Kessel bis zu einer Temperatur am Installationsort von -15 °C geschützt werden muss, muss der Frostschutzkit benutzt werden, der das Einfrieren des Kondensats im Kessel verhindert.

⚠ Für die Nutzung des Frostschutzes muss die Stromversorgung vorhanden sein. Daraus folgt, dass eine mangelnde Stromversorgung immer den Schutz außer Betrieb setzt.

⚠ Der Frostschutz ist auch aktiv, wenn sich der Kessel im Stand-by Zustand befindet.

Unter normalen Betriebsbedingungen kann sich der Kessel selbst vor Frost schützen.

Sollte das Gerät in Gebieten, in denen es zu Temperaturen unter 0°C kommen kann, für lange Zeit von der Stromversorgung getrennt werden, und will man die Heizanlage nicht entleeren, wird empfohlen für den Frostschutz des Geräts ein hochwertiges Frostschutzmittel in den Primärkreis zu füllen.

Beachten Sie genau die Anweisungen des Herstellers nicht nur in Bezug auf den Prozentsatz an Frostschutzflüssigkeit, der für die tiefsten Temperaturen auf denen der Maschinenkreislauf gehalten werden soll, zu verwenden ist, sondern auch die Haltbarkeit und Entsorgung der Flüssigkeit. Für den Brauchwasserteil wird empfohlen, den Kreis zu entleeren.

Die Materialien, aus denen die Bauteile der Kesseln bestehen, sind beständig gegen Frostschutzmittel, die auf Basis von Ethylenglykol hergestellt wurden.

MINDESTENTFERNUNGEN

Um den Zugang zum Inneren des Kessels zu ermöglichen, damit die normalen Wartungsarbeiten ausgeführt werden können, müssen die für die Installation vorgesehenen Mindestentfernungen eingehalten werden (Abb. 16a).

Für eine richtige Positionierung des Gerätes ist zu beachten, dass:
- es nicht über einem Herd oder einem anderen Kochgerät positioniert werden darf
- es ist verboten, entzündliche Stoffe in dem Raum zu lassen, in dem der Kessel installiert ist
- wärmeempfindlichen Wände (zum Beispiel aus Holz) müssen mit einer entsprechenden Isolierung geschützt werden.

WICHTIG

Vor der Installation wird empfohlen, eine sorgfältige Spülung aller Leitungen der Anlage auszuführen, um eventuelle Rückstände zu entfernen, die die gute Funktionsweise des Gerätes beeinträchtigen können.

Schließen Sie das Ablasssammelrohr an ein entsprechendes Abgassystem an (für Einzelheiten siehe Kapitel 3.6). Der Leitungskreis für Sanitärwasser bedarf keines Sicherheitsventils, aber es ist notwendig zu prüfen, dass der Druck in der Wasserleitung nicht 6 bar überschreitet. Bei Ungewissheit muss eine Vorrichtung zur Druckreduzierung installiert. Prüfen Sie vor dem Einschalten, dass der Kessel für den Betrieb mit dem verfügbaren Gas vorgerüstet ist. Dies kann der Aufschrift auf der Verpackung und dem Aufkleber mit Angabe der Gasart entnommen werden. Es ist äußerst wichtig hervorzuheben dass die Rauchabzüge in einigen Fällen unter Druck stehen und somit die Verbindungen der einzelnen Elemente hermetisch sein müssen.

3.2 Anlagenreinigung und Wassereigenschaften des Heizkreises

Bei einer Neuinstallation oder bei einem Austausch des Kessels muss eine vorbeugende Reinigung der Heizungsanlage durchgeführt werden.

ES wird empfohlen, die Anlage mit einem Filter zum Auffangen und Absondern der in der Anlage vorhandenen Verunreinigungen (Schlammfilter) zu versehen.

Um die Funktionstüchtigkeit des Produkts zu garantieren, überprüfen Sie nach jedem Reinigungsvorgang, bei dem Zusatzstoffe und/oder chemische Mittel (z. B. Frostschutzflüssigkeit usw.) beigefügt werden, ob die Parameter in der Tabelle mit den angegebenen Werten übereinstimmen.

Parameter	Maßeinheit	Heizkreis wasser	Füll- wasser
PH-Wert		7÷8	-
Härte	° F	-	15÷20
Aussehen		-	klar

3.3 Befestigung des Kessels an der Wand und Wasseranschlüsse

⚠ Vor der Installation sicherstellen, dass die notwendigen Freiräume für die Schaffung der Anlage vorhanden sind. Dabei die Abmessungen des Kessels, des Rauchabzugsystems und des Wasserkreislaufs beachten.

Standardmäßig wird der Kessel mit einer Trägerplatte **F** geliefert (Abb.16). Anordnung und Größe der Wasseranschlüsse werden detailliert angezeigt. Zusätzlich gehört zur Standardausstattung eine Pappschablone, um dem Installateur die Arbeit zu erleichtern.

Für die Montage wie folgt vorgehen:
- die Trägerplatte des Kessels an der Wand befestigen und mit Hilfe einer Wasserwaage sicherstellen, dass diese vollkommen horizontal ist
- die 4 Bohrungen für die Befestigung der Trägerplatte aufzeichnen
- prüfen, ob alle Größen stimmen und dann mit einem Bohrer mit oben genanntem Durchmesser die vorgezeichneten Löcher in die Wand bohren
- die Platte an der Wand befestigen

Für die Montage des Zubehörs siehe die mitgelieferten Anweisungen.

Die Wasseranschlüsse herstellen und den Ablass für das Sicherheitsventil und den 3-Wege-Hahn (falls installiert) einrichten.

⚠ Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch den mangelnden Anschluss der Ablässe der betroffenen Vorrichtungen entstehen.

Die Wasseranschlüsse herstellen.

3.4 Montage der oberen Abdeckung

Die obere Abdeckung montieren und mit den beigepackten Schrauben A (Abb. 17) am Kessel befestigen.

⚠ Die Montage der Abdeckung muss vor der Installation des Luftansaug- und Rauchabzugsystems erfolgen.

⚠ Jedes Mal, wenn die Demontage der Verkleidung notwendig ist, die drei Befestigungsschrauben der oberen Abdeckung lösen.

⚠ Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch die mangelnde Installation der Abdeckungen entstehen.

3.5 Anbringen des Außenfühlers (Abb. 19)

Die vorschriftsmäßige Anbringung des Außenfühlers ist für den einwandfreien Betrieb der witterungsgeführten Regelung entscheidend.

INSTALLATION UND ANSCHLUSS DES AUSSENFÜHLERS

Der Fühler muss an einer Außenwand des beheizten Gebäudes unter Beachtung der folgenden Hinweise installiert werden:

Der Fühler muss an der Fassade montiert werden, die am meisten dem Wind ausgesetzt ist, NORD oder NORDWESTWAND, und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist; er muss auf ca. 2/3 der Fassadenhöhe montiert werden; er darf nicht in der Nähe von Türen, Fenstern, Luftabzügen, Schornsteinen oder anderen Wärmequellen angebracht werden.

Der Stromanschluss an den Außenfühler erfolgt über ein (nicht im Lieferumfang enthaltenes) zweipoliges Kabel mit Querschnitt zwischen 0,5 und 1 mm^2, mit einer Maximallänge von 30 Meter. Die Polarität des Anschlusskabels an den Außenfühler ist nicht von Bedeutung. Kabelverlängerungen sind zu vermeiden; sollten sie dennoch erforderlich sein, müssen sie wasserdicht und entsprechend geschützt sein. Ggf. für das Anschlusskabel verwendete Kanäle müssen getrennt von Spannungskabeln (230 Vac) verlaufen.

BEFESTIGUNG DES AUSSENFÜHLERS AN DER WAND

Der Fühler ist an einer glatten Mauer zu befestigen; bei Backstein- oder unregelmäßigen Außenwänden muss eine glatte Auflagefläche hergestellt werden. Schrauben Sie den oberen Schutzdeckel aus Plastik durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn heraus.

Markieren Sie den Befestigungsort an der Wand und bohren Sie ein Loch für den Erweiterungsdübel in der Größe 5x25.
Stecken Sie den Dübel in das Loch. Ziehen Sie die Karte aus ihrem Sitz.
Befestigen Sie unter Verwendung der beigepackten Schraube das Gehäuse an der Wand.
Haken Sie den Bügel ein und ziehen Sie die Schraube fest.
Lösen Sie die Mutter des Kabeldurchgangs, ziehen Sie das Anschlusskabel des Fühlers ein und schließen Sie es an die Klemme an.
Für den Stromanschluss des Außenfühlers an den Kessel wird auf das Kapitel "Elektrische Anschlüsse" verwiesen.

⚠ Vergessen Sie nicht den Kabeldurchgang gut zu verschließen, damit keine Luftfeuchtigkeit durch die Öffnung eindringen kann.

Stecken Sie die Karte wieder in den Sitz.
Schließen Sie den oberen Schutzdeckel aus Plastik durch Drehen im Uhrzeigersinn. Ziehen Sie den Kabeldurchgang sehr gut fest.

3.6 Kondensatabführung

Die Anlage muss so gebaut sein, dass das vom Kessel produzierte Kondenswasser nicht gefrieren kann (z. B. durch Anbringen einer Wärmeisolierung). **Es empfiehlt sich eine spezielle Kondensatablasswanne aus Polypropylen (überall am Markt erhältlich) am unteren Teil des Kessels (Bohrung** Ø 42) zu installieren, wie in Abb. 18 ersichtlich.
Positionieren Sie den mit dem Kessel gelieferten Schlauch für den Kondensatabfluss und schließen Sie ihn an das Sammelrohr an (oder an eine andere inspizierbare Anschlussvorrichtung), vermeiden Sie Biegungen, in denen sich das Kondenswasser stauen und eventuell gefrieren könnte. Der Hersteller haftet nicht für mögliche Schäden, die entstehen, wenn das Kondenswasser nicht abgeleitet wird oder gefriert.
Die Dichtheit und Frostschutzsicherheit der Abflussleitung muss gewährleistet sein. Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme des Geräts, dass das Kondenswasser ungehindert abfließen kann.

3.7 Gasanschluss

Der Gasanschluss muss unter Einhaltung der geltenden Installationsvorschriften ausgeführt werden und so bemessen sein, dass der korrekte Gasdurchsatz am Brenner gewährleistet ist.
Vor dem Anschluss sicherstellen, dass:
- die Gasart der entspricht, für die das Gerät vorgerüstet wurde
- die Leitungen vollkommen sauber sind.

Es wird empfohlen, in der Gasleitung einen Filter von angemessener Größe zu installieren, wenn das Verteilernetz feste Partikel enthalten sollte.
Prüfen Sie nach erfolgter Installation, ob die ausgeführten Verbindungen entsprechend den gültigen Installationsbestimmungen dicht sind.

3.8 Elektrischer Anschluss

Für den Zugriff auf die elektrischen Anschlüsse sind folgende Schritte erforderlich:
Zum Zugriff auf die Klemmleiste:
- Positionieren Sie den Hauptschalter der Anlage auf "Aus"
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben (D) der Ummantelung (Abb. 20)
- Verschieben Sie das Unterteil der Ummantelung nach vor und dann nach oben, um es vom Gestell zu lösen
- Lösen Sie die Befestigungsschraube (E) des Bedienfelds (Abb. 20)
- Heben Sie das Bedienfeld an und drehen Sie dieses zu sich
- Lösen Sie die Schraube, die die Klemmdose arretiert und entfernen Sie die Dose aus ihrem Sitz.

⚠ Eine Seite der Dose enthält die Hochspannungsanschlüsse (230V), die andere die Niederspannungsanschlüsse (Abb. 23-24).

Für die Anschlüsse die eigens vorgesehenen Schaltpläne zu Hilfe nehmen. Der Anschluss an das Stromnetz muss durch eine Trennvorrichtung mit allpoliger Öffnung von mindestens 3,5 mm (EN 60335-1-Kategorie III) hergestellt werden. Das Gerät arbeitet mit Wechselstrom bei 230 Volt/50 Hz und hat eine elektrische Leistung von 164 W (entsprechend der Norm EN 60335-1. Der Anschluss an eine sichere Erdungsanlage entsprechend den geltenden Bestimmungen ist obligatorisch.
Es wird außerdem empfohlen, den Anschluss von Phase und Nullleiter einzuhalten (L-N).

⚠ Der Erdungsleiter muss einige Zentimeter länger sein als die anderen.

Der Kessel kann mit einer Versorgung Phase-Nullleiter oder Phase-Phase arbeiten. Für eine Versorgung ohne Erdung muss ein Isolationstransformator mit geerdetem Sekundärwicklung benutzt werden.

⚠ **Die Verwendung von Gas- und / oder Wasserleitungen als Erdung für elektrische Geräte ist verboten.**

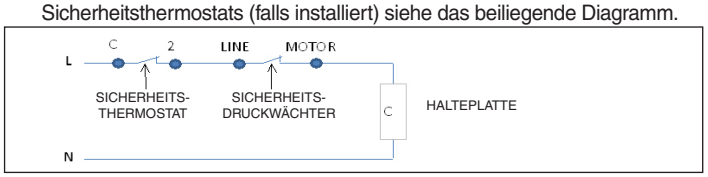
⚠ Eingang des Raumthermostats für Sicherheits-Niederspannung (24 Vdc).

⚠ Es liegt in der Verantwortung des Installateurs, eine angemessene Erdung des Geräts sicher zu stellen. Der Hersteller haftet nicht für eventuelle, durch eine nicht korrekte oder mangelnde Erdung entstandene Schäden.

Für den Anschluss des Kessels an das Stromnetz das beiliegende **Netzkabel** verwenden. **Im Falle eines erforderlichen Austauschs des Netzkabels ein Kabel vom Typ HAR H05V2V2-F, 3 x 0,75 mm² mit einem max. Außendurchmesser von 7 mm verwenden.**

HINWEISE:

- Für den Stromanschluss des Druckwächters und des I.S.P.E.S.L. Sicherheitsthermostats (falls installiert) siehe das beiliegende Diagramm.



3.9 Befüllung der Heizungsanlage

Nach Herstellung der Wasseranschlüsse, kann die Heizanlage gefüllt werden.
Dieser Vorgang muss bei kalter Anlage wie folgt ausgeführt werden:
- den Stopfen der automatischen Entlüftung (**A)** - Abb. 31 **des Kessels durch zwei- oder dreimaliges Drehen öffnen;** Um eine kontinuierliche Entlüftung zu gestatten, den Deckel offen lassen.
- die Entlüftungsventile an den Heizkörpern öffnen
- den Befüllhahn außerhalb des Kessels öffnen, bis der auf dem Hydrometer angezeigte Druck zwischen **1,5 bar und 2 bar** liegt. Das Befüllen muss langsam erfolgen, damit die im Wasser enthaltenen Luftblasen freigesetzt werden und durch die Entlüftungsöffnungen des Kessels und der Heizanlage austreten können. Für die Arbeiten zur Entlüftung siehe den eigenen Abschnitt.
- Den Befüllhahn schließen
- Die Entlüftungsventile an den Heizkörpern schließen, wenn nur mehr Wasser austritt.

ACHTUNG: Der Kessel verfügt nicht über ein Expansionsgefäß. Deshalb muss ein geschlossenes Gefäß in der Anlage installiert werden, um den korrekten Betrieb des Geräts zu gewährleisten.
Die Größe des Expansionsgefäßes muss zu den Eigenschaften der Heizanlage passen und das Fassungsvermögen des Gefäßes muss den aktuell gültigen gesetzlichen Bestimmungen entsprechen.
Wenn der Druck bis auf ungefähr 3,5 bar ansteigt, besteht die Gefahr, dass das Sicherheitsventils ausgelöst wird. In diesem Fall einen Eingriff durch qualifiziertes Fachpersonal durchführen lassen.
Entleerung der Heizanlage
Vor Beginn der Entleerung die Stromversorgung unterbrechen, indem der Hauptschalter der Anlage auf "aus" gestellt wird.
- Die Hähne der Heizanlage schließen
- Das Ablassventil (**B**) - Abb. 32 - der Anlage von Hand lösen und das (mit dem Kessel mitgelieferte) Rohr so anschließen, dass das Wasser in einen externen Behälter abfließt.

3.10 Entlüftung des Heizkreises und des Kessels

Bei der Erstinstallation oder im Falle von außerplanmäßigen Wartungsarbeiten wird empfohlen folgende Arbeitsschritte durchzuführen:
1. Öffnen Sie mit einem CH11-Schlüssel das manuelle Entlüftungsventil, das sich über dem Luftgehäuse befindet (Abb. 15). Sie müssen das Röhrchen, das dem Kessel beigepackt ist, an das Ventil anschließen, damit das Wasser in einen externen Behälter abfließen kann.
2. Öffnen Sie das Füllventil der Anlage, das sich auf dem Hydraulikaggregat befindet, und warten Sie bis Wasser aus dem Ventil auszulaufen beginnt.
3. Führen Sie dem Kessel Strom zu, lassen Sie dabei den Gashahn zugedreht.
4. Aktivieren Sie eine Wärmeanforderung über den Raumthermostat oder die Fernsteuerung, sodass sich das 3-Wege-Ventil auf Heizbetrieb positioniert.
5. Aktivieren Sie eine Brauchwarmwasseranforderung wie folgt
   Durchlauferhitzer: Öffnen Sie ein Ventil für die Dauer von 30 Sekunden pro Minute, damit das 3-Wege-Ventil ungefähr 10 Mal von Heizung auf Brauchwarmwasser und umgekehrt wechselt (in dieser Situation löst der Kessel Alarm wegen fehlendem Gas aus, daher den Kessel immer wieder rückstellen, wenn dieser Fall eintritt).
   reine Heizkessel, die an einen externen Erhitzer angeschlossen sind: Betätigen Sie den Erhitzerthermostat;
6. Setzen Sie die Abfolge solange fort, bis aus dem manuellen Entlüftungsventil nur mehr Wasser austritt und keine Luft mehr ausströmt. Schließen Sie das manuelle Entlüftungsventil.
7. Prüfen Sie, ob der Druck in der Anlage stimmt (1 bar ist ideal).
8. Schießen Sie das Füllventil der Anlage.
9. Öffnen Sie den Gashahn und zünden Sie den Kessel.

3.11 Umwälzpumpe

Die Kessel sind mit einer (bereits elektrisch und hydraulisch angeschlossenen) Umwälzpumpe ausgestattet, deren effektive Leistungsstufen in der Grafik gezeigt werden.
Die Kessel verfügen über ein Blockierschutzsystem, das alle 24 Stunden Stillstand einen Betriebszyklus startet, egal in welcher Position sich der Funktionswahlschalter befindet.

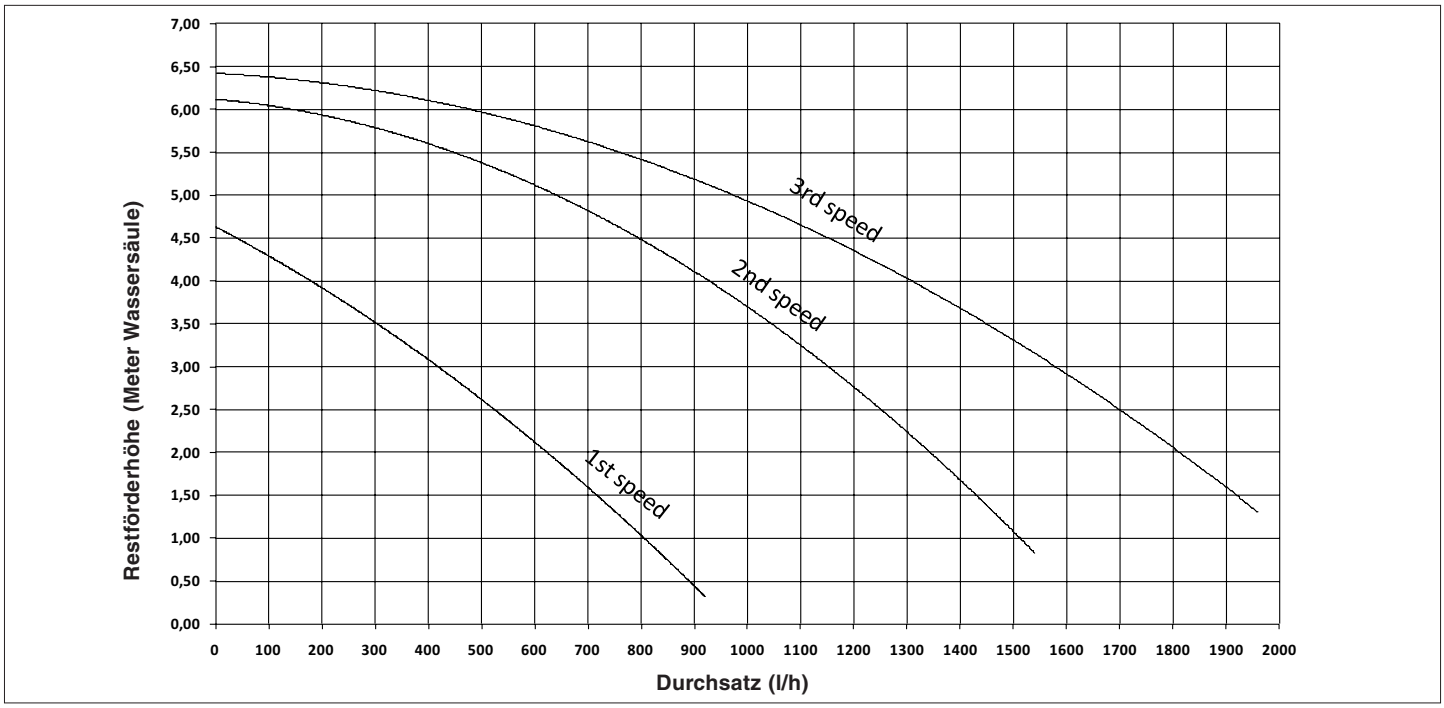
⚠ Die Blockierschutzfunktion ist nur aktiv, wenn den Kesseln Strom zugeführt wird.

⚠ Die Umwälzpumpe darf auf keinen Fall ohne Wasser betrieben werden.

⚠ Maximal zulässige Wasserförderleistung <2200 l/h

⚠ Im Kessel muss ein minimaler Durchsatz von 800 l/h gewährleistet sein, um die Auslösung des Differenzdruckwächters zu vermeiden.

⚠ Für den Anschluss des Systems empfehlen wir die Zuhilfenahme einer hydraulischen Weiche (als Zubehör erhältlich), die wie aus den Diagrammen (Abb. 8-9) ersichtlich, anzuschließen ist.



3.12 Abgasabführungen und Zuluftführung

Für die Abgasabführung sind die gültigen lokalen Bestimmungen nachzulesen. Die Ableitung der Verbrennungsprodukte wird durch das Zentrifugalgebläse im Kessel gewährleistet. Der Kessel wird ohne das Kit zur Rauchableitung / Luftansaugung geliefert, da es möglich ist, das Zubehör für Geräte mit dichter Kammer und erzwungenem Zug zu verwenden die sich am Besten für die Installationseigenschaften eignen. Für die Rauchableitung und die Zufuhr der Brennluft zum Kessels ist es unerlässlich, dass unsere spezifischen Originalleitungen für Kondensationskessel verwendet werden und der Anschluss korrekt erfolgt, wie in den dem Rauchableitungszubehör beiliegenden Anweisungen angegeben ist. Bei diesem Kessel handelt es sich um den Gerätetyp C (mit luftdichter Brennkammer), und benötigt daher einen sicheren Anschluss an die Rauchabzugleitung und zur Zuluftleitung, die beide nach außen führen und ohne die das Gerät nicht betrieben werden darf. Lieferbar sind koaxiale oder getrennte Anschlüsse.

⚠ Der Kessel ist darauf ausgelegt, das vom Rauchabzugsystem kommende Rauchgaskondensat und/oder Meteorwasser aufzunehmen und zu beseitigen. Dies erfolgt über einen eigenen Ablaufhahn, falls im Zuge der Planungs- oder Installationsphase kein externer Ablaufhahn vorgesehen bzw. montiert wurde.

⚠ ACHTUNG: Falls eine Kondensatzubringerpumpe installiert wird, die Herstellerangaben zum Durchsatz prüfen, um den korrekten Betrieb derselben sicherzustellen.

RAUMLUFTABHÄNGIGE INSTALLATION (TYP B23P-B53P) - Abb. 25

Rauchabzugleitung ø 80 mm

Für diese Konfiguration muss der spezifische als Zubehör erhältliche Stutzen benutzt werden. Beachten Sie bei der Installation die den Bausätzen beigepackten Anleitungen.

⚠ Die Brennluft wird bei dieser Bauart aus dem Installationsraum entnommen, der entsprechend bemessene Belüftungsöffnungen aufweisen muss.

⚠ Nicht isolierte Rauchabzugleitungen sind mögliche Gefahrenquellen.

⚠ Die Abgasführung ist mit 1% Neigung zum Kessel auszulegen.

Maximale Länge Rauchabzugleitung ø 80 mm	Druckverlust 45°-Kurve	90°-Kurve
30 m	1 m	1,5 m

"INSTALLATION MIT DICHTER BRENNKAMMER" (TYP C)

Der Kessel ist an koaxiale oder getrennte Abgasführungen und Zuluftleitungen anzuschließen, die beide nach außen geführt werden. Ohne diese Leitungen darf der Kessel nicht in Betrieb genommen werden.

Koaxiale Leitungen (ø 60-100mm) - Abb. 26

Für den Anschluss von koaxialen Leitungen muss das eigene, als Zubehör gelieferte Passstück benutzt werden. Die koaxialen Leitungen können in die für die Installationsbedürfnisse am besten geeignete Richtung ausgerichtet werden. Es muss jedoch besonders auf die Außentemperatur und die Leitungslänge geachtet werden.

⚠ Die Abgasführung ist mit 1% Neigung zum Kessel auszulegen.

⚠ Die nicht isolierten Abzugsleitungen sind mögliche Gefahrenquellen.

⚠ Der Kessel stimmt die Lüftung automatisch auf Installation und Leitungslänge ab.

⚠ Die Zuluftleitung darf unter keinen Umständen verstopft oder gedrosselt werden.

Beachten Sie bei der Installation die den Bausätzen beigepackten Anleitungen.

Geradlinige Länge der Leitung Koaxial ø 60-100 mm	Waagrecht	Senkrecht	Druckverlust 45°-Kurve 90°-Kurve	
	1,85 m	2,85 m	1,3 m	1,6 m

⚠ "Geradlinige Länge" bedeutet ohne Krümmungen, Ablassklemmen oder Verbindungsstücke.

Koaxiale Leitungen (ø 80-125mm) - Abb. 27

Für den Anschluss von koaxialen Leitungen muss das eigene, als Zubehör gelieferte Passstück benutzt werden.
Die koaxialen Leitungen können in die für die Installationsbedürfnisse am besten geeignete Richtung ausgerichtet werden. Es muss jedoch besonders auf die Außentemperatur und die Leitungslänge geachtet werden.

⚠ Die Abgasführung ist mit 1% Neigung zum Kessel auszulegen.

⚠ Die nicht isolierten Abzugsleitungen sind mögliche Gefahrenquellen.

⚠ Der Kessel stimmt die Lüftung automatisch auf Installation und Leitungslänge ab.

⚠ Die Zuluftleitung darf unter keinen Umständen verstopft oder gedrosselt werden.

Beachten Sie bei der Installation die den Bausätzen beigepackten Anleitungen.

Geradlinige Länge der Leitung koaxial ø80-125 mm	Druckverlust 45°- 90°-Kurve	
4,85 m	1 m	1,5 m

Getrennte Leitungen (ø 80 mm) - Abb. 28-29

Die getrennten Leitungen können in der für die Installationsanforderungen am besten geeigneten Richtung montiert werden.
Für die Installation die dem eigenen Zubehörkit für Kondensationskessel beiliegenden Anweisungen beachten.

⚠ Die Abgasführung ist mit 1% Neigung zum Kessel auszulegen.

⚠ Der Kessel stimmt die Lüftung automatisch auf Installation und Leitungslänge ab. Die Leitungen dürfen unter keinen Umständen verstopft oder gedrosselt werden.

⚠ Die Verwendung längerer Leitungen hat einen Leistungsverlust des Kessels zur Folge.

Maximale geradlinige Länge getrennte Leitungen ø 80 mm	Druckverlust 45°- 90°-Kurve	
20 + 20 m	1 m	1,5 m

⚠ "Geradlinige Länge" bedeutet ohne Krümmungen, Ablassklemmen oder Verbindungsstücke.

4 - ZÜNDUNG UND BETRIEB

4.1 Einschalten des Gerätes

Bei jeder Stromzufuhr erscheint am Display eine Reihe von Informationen, darunter der Wert des Zählers des Abgasfühlers (-C- XX) (siehe Absatz 4.3 - Störung A09), danach beginnt ein automatischer Entlüftungszyklus, der ca. 2 Minuten andauert. Während dieser Phase leuchten die 3 LED abwechselnd und am Display wird das Symbol " " angezeigt (Abb. 36).
Zum Unterbrechen des automatischen Entlüftungszyklusses gehen Sie wie folgt vor:
Greifen Sie auf die Elektronikkarte zu, entfernen Sie dazu die Ummantelung, drehen Sie das Bedienfeld zu sich und öffnen Sie das Kartengehäuse.
Danach:
- Drücken Sie die Taste CO (Abb. 37).

Elektrische Teile unter Spannung (230 Vac).

Für das Einschalten des Kessels ist es notwendig, folgende Arbeitsgänge auszuführen:
- den Kessel mit Strom zu versorgen
- das Gasventil zu öffnen, um den Durchfluss des Brennstoffs zu ermöglichen
- das Raumthermostat auf die gewünschte Temperatur einzustellen (~20°C)
- den Funktionswahlschalter in die gewünschte Position zu drehen:

Winter: Dreht man den Funktionswahlschalter (Abb. 38) innerhalb des mit + und - gekennzeichneten Bereichs, bereitet der Kessel Warmwasser für die Heizung, und bei einem Anschluss an einen externen Boiler, Brauchwarmwasser auf.
Bei einer Wärmeanforderung schaltet sich der Kessel ein und die LED-Anzeige des Kesselzustands leuchtet dauerhaft grün. Das Display zeigt die Vorlauftemperatur an (Abb. 40).
Bei einer Brauchwarmwasseranforderung zündet der Kessel und die LED-Anzeige des Kesselzustands leuchtet dauerhaft grün.
Das Display zeigt die Brauchwarmwassertemperatur an (Abb. 41).

Einstellung der Wassertemperatur der Heizung
Zum Einstellen der Heizwassertemperatur drehen Sie den Drehknopf mit dem Symbol (Abb. 38) im Uhrzeigersinn, um die Wassertemperatur zu erhöhen und entgegen dem Uhrzeigersinn, um sie zu verringern.

Der geeignetste Temperaturbereich kann entsprechend dem Anlagentyp vorgewählt werden:
- Standardheizung 40-80 °C
- Fußbodenheizung 20-45 °C.

Für Einzelheiten siehe Absatz 4.5

Einstellung der Heizwassertemperatur mit angeschlossenem Außenfühler
Wenn ein Außenfühler installiert ist, wird der Wert der Vorlauftemperatur automatisch vom System gewählt. Dieses passt die Raumtemperatur bei Variationen der Außentemperatur schnell an.
Wenn der Temperaturwert geändert werden soll, und dieser im Vergleich zum automatisch von der Platine berechneten Wert erhöht oder verringert werden soll, ist dies durch Betätigen des Temperaturwahlschalters des Heizwassers möglich: im Uhrzeigersinn wird der Korrekturwert der Temperatur erhöht, entgegen den Uhrzeigersinn wird er verringert.
Die Korrekturmöglichkeit liegt zwischen -5 and +5 Komfortstufen, die bei Drehen des Drehknopfs am Digitaldisplay angezeigt werden.

Sommer: nur mit angeschlossenem externem Boiler aktiv**:** Durch Drehen des Wahlschalters auf das Symbol Sommerbetrieb (Abb. 39) wird die herkömmliche **reine Brauchwarmwasseraufbereitungsfunktion** aktiviert, der Kessel liefert Wasser zu der am externen Boiler eingestellten Temperatur.
Bei einer Brauchwarmwasseranforderung zündet der Kessel und die LED-Anzeige des Kesselzustands leuchtet dauerhaft grün. Das Display zeigt die Vorlauftemperatur an (Abb. 41).

Einstellung der Brauchwarmwassertemperatur

FALL A reiner Heizbetrieb - Einstellung nicht anwendbar
FALL B reiner Heizbetrieb + externer Boiler mit Thermostat - Einstellung nicht anwendbar.
FALL C nur Heizbetrieb + externer Boiler mit Fühler - zur Regelung der Brauchwarmwassertemperatur im Boiler drehen Sie den Knopf mit dem Symbol im Uhrzeigersinn, um die Wassertemperatur zu erhöhen und entgegen dem Uhrzeigersinn, um sie zu verringern.
Auf dem Bedienfeld blinkt die grüne Leuchtdiode mit einer Frequenz von 0,5 s eingeschaltet und 3,5 s ausgeschaltet.
Der Kessel befindet sich in einem Stand-by Zustand, bis sich der Kessel nach einer Wärmeanfrage einschaltet und die LED dauerhaft grün leuchtet, um das Vorhandensein einer Flamme anzuzeigen. Der Kessel bleibt solange in Betrieb, bis die eingestellten Temperaturen erreicht oder die Wärmeanforderung erfüllt ist, danach begibt sich der Kessel wieder in den "Stand-by" Zustand.
Wenn auf dem Bedienfeld die rote Led neben dem Symbol " " (Abb. 44) aufleuchtet, heißt das, dass sich der Kessel im Zustand "vorübergehendes Anhalten" befindet (siehe das Kapitel zu den Leuchtanzeigen und Störungen).
Die Digitalanzeige gibt den gefundenen Störungscode an.

S.A.R.A. Funktion Abb. 45
Stellt man den Wahlschalter für die Heizwassertemperatur in den durch AUTO gekennzeichneten Bereich, wird das automatische Temperaturregelungssystem aktiviert (Grüne Led Blinkend): entsprechend der am Raumthermostat eingestellten Temperatur und der zu ihrer Erreichung notwendigen Zeit variiert der Kessel automatisch die Wassertemperatur der Heizung und verringert die Betriebszeit. Dadurch wird ein höherer Komfort beim Betrieb und eine Energieeinsparung möglich. Auf dem Bedienfeld blinkt die grüne LED mit einer Taktung von 0,5 Sekunden eingeschaltet und 3,5 Sekunden ausgeschaltet.

Entstörfunktion
Um den Betrieb wieder aufzunehmen, stellen Sie den Funktionswahlschalter auf (Abb. 42) und warten Sie 5-6 Sekunden ab. Stellen Sie den Funktionswahlschalter dann in die gewünschte Position und prüfen Sie, ob die rote Kontrollleuchte AUS ist.
Jetzt startet der Kessel automatisch neu und die rote Kontrollleuchte schaltet sich grün ein.
Anm. Verständigen Sie, wenn die Versuche zur Entstörung nicht den Betrieb aktivieren, den Technischen Kundendienst.

4.2 Ausschalten

Vorübergehendes Ausschalten
Stellen Sie bei kurzer Abwesenheit den Funktionswahlschalter (Abb. 42) auf " " (AUS).
Auf diese Weise bleiben die Strom- und Brennstoffversorgung aktiviert und der Kessel ist durch folgende Systeme geschützt:
Frostschutzvorrichtung: Wenn die Wassertemperatur im Kessel unter 5°C absinkt, schaltet sich die Umlaufpumpe und ggf. der Brenner auf Minimalleistung ein, damit die Wassertemperatur wieder auf den Sicherheitswert ansteigt (35°C). Während des Frostschutzzyklusses erscheint auf der Digitalanzeige das Symbol (Abb. 46).
Blockierschutz der Umlaufpumpe: alle 24 Stunden aktiviert sich ein Betriebszyklus.
Frostschutz Brauchwarmwasserkreis (nur bei Anschluss an einen externen Boiler mit Fühler): Die Funktion wird aktiviert, wenn die vom Boilerfühler gemessene Temperatur unter 5°C fällt. In dieser Phase wird eine Wärmeanfrage generiert, wobei sich der Brenner mit Mindestleistung einschaltet und diese Leistung beibehält, bis die Wassertemperatur 55°C erreicht hat. Während des Frostschutzzyklusses erscheint auf der Digitalanzeige das Symbol (Abb. 46).

Ausschalten über längere Zeiträume
Stellen Sie bei längerer Abwesenheit den Funktionswahlschalter (Abb. 42) auf " " OFF. Positionieren Sie den Hauptschalter der Anlage auf OFF.
Schließen Sie die Ventile für Brennstoff und Wasser an der Heiz- und Sanitäranlage.
In diesem Fall ist die Frostschutzfunktion deaktiviert: entleeren Sie die Anlagen, wenn Frostgefahr besteht.

4.3 Leuchtanzeigen und Störungen

Das Bedienfeld enthält drei Leuchtdioden, die den Betriebszustand des Kessels angeben:

Grüne Led
Blinkend
Blinkend mit einer Frequenz von 0,5 Sekunden eingeschaltet - 3,5 Sekunden ausgeschaltet = Kessel in Standby, keine Flamme vorhanden.
Blinkend (mit einer Taktung von 0,5 Sekunden eingeschaltet - 0,5 Sekunden ausgeschaltet) = vorübergehendes Anhalten des Gerätebetriebs auf Grund der folgenden Störungen mit automatischer Rückstellung:
- Druckwächter Wasser (Wartezeit etwa 10 min)
- Vorübergehend bis zum Einschalten.

In dieser Phase wartet der Kessel auf die Wiederherstellung der Betriebsbedingungen. Wenn die Wartezeit abgelaufen ist, wird die ordnungsgemäße Funktionsweise nicht wieder aufgenommen, die Abschaltung wird endgültig und die Leuchtanzeige schaltet sich rot ein.
Schnell blinkend (Taktung 0,1 Sekunden eingeschaltet, 0,1 Sekunden ausgeschaltet, Dauer 0,5 Sekunden) = Automatisches Temperaturregelungssystem Eingang/Ausgang Funktion (Abb. 45).
Stellt man den Wahlschalter für die Heizwassertemperatur in den durch AUTO gekennzeichneten Bereich (Temperaturwert von 55 bis 65°C) wird das Automatische Temperaturregelungssystem aktiviert: der Kessel verändert die Vorlauftemperatur in Abhängigkeit des Signals zum Deaktivieren des Raumthermostats.
Beim Erreichen der mit dem Wahlschalter für die Wassertemperatur der Heizung eingerichteten Temperatur beginnt eine Zählung von 20 min. Wenn während dieses Zeitraums der Raumthermostat weiter Wärme anfordert, steigt der eingerichtete Temperaturwert automatisch um 5 °C.
Beim Erreichen des neu eingerichteten Wertes beginnt eine Zählung von weiteren 20 min. Wenn während dieses Zeitraums der Raumthermostat weiter Wärme anfordert, steigt der eingerichtete Temperaturwert automatisch um 5 °C. Dieser neue Temperaturwert ist das Ergebnis der manuell mit dem Wahlschalter für die Heizwassertemperatur eingestellten Temperatur und der Erhöhung um +10 °C mit dem automatischen Temperaturregelungssystem (S.A.R.A.) Funktion
Nach dem zweiten Zyklus wird der Temperaturwert nicht mehr erhöht (eingestellte Temperatur +10 °C) und der oben beschriebene Zyklus wird wiederholt, bis die Anforderung des Raumthermostats erfüllt ist.

BESCHREIBUNG	DISPLAY CODE	ROTE LED	GELBE LED	GRÜNE LED
Flammenstörabschaltung	A01	EIN	AUS	AUS
Auslösung des Grenzthermostats	A02	blinkt	AUS	AUS
Störung am Gebläse	A03	EIN	AUS	AUS
Störung am Wasserdruckschalter	A04	EIN	AUS	EIN
Störung am NTC-Brauchwarmwasserfühler	A06	blinkt	AUS	blinkt
Störung am NTC-Heizungsvorlauffühler oder Vorlauf-/Rücklauf-Differenzialschutzschalter	A07	EIN	AUS	AUS
Störung am NTC-Heizungsrücklauffühler oder Rücklauf-/Vorlauf-Differenzialschutzschalter	A08	EIN	AUS	AUS
Auslösung der Thermosicherung am Rauchgasfühler	A09	EIN	AUS	AUS
Rauchgas NTC-Fühler oder Reinigung des Wärmetauschers	A09	blinkt	AUS	blinkt
Auslösung des Niedertemperaturthermostats - allgemeiner Alarm	A77	EIN	AUS	AUS
Verbrennungsanalyseverfahren im Gange	ACO	AUS	blinkt	AUS

Grün dauerhaft
Es ist eine Flamme vorhanden, der Kessel funktioniert ordnungsgemäß.

Rote LED
Das Einschalten der roten LED weist auf eine Störung hin, das Display zeigt einen Code mit nachstehender Bedeutung:

Für die Wiederherstellung des Betriebs (Alarm-Rückstellung):
Störungen A 01-02-03
Stellen Sie den Funktionswahlschalter auf ⏻ (OFF), warten Sie 5-6 Sekunden und stellen Sie ihn dann in die gewünschte Position.
Sollten die Versuche zur Entstörung den Kessel nicht wieder aktivieren, muss der Technische Kundendienst angefordert werden.

Störung A 04
Das Digitaldisplay zeigt außer dem Störungscode das Symbol .
Prüfen Sie den am Hydrometer angezeigten Druckwert:
liegt er unter 0,3 bar muss der Funktionswahlschalter auf Ausgeschaltet ⏻ (OFF) positioniert sein und das Füllventil betätigt werden, bis der Druck einen Wert zwischen 1 und 1,5 bar erreicht.
Stellen Sie dann den Funktionswahlschalter in die gewünschte Stellung.
Der Kessel führt einen Entlüftungszyklus mit einer Dauer von ca. 2 Minuten durch.
Sollte es häufig zu einem Druckabfall kommen, muss der Technischer Kundendienst angefordert werden.

Störung A 06
Kontaktieren Sie den Kundendienst.

Störung A 07
Kontaktieren Sie den Kundendienst.

Störung A 08
Kontaktieren Sie den Kundendienst.

Störung A 09 mit dauerhaft leuchtender roter LED
Stellen Sie den Funktionswahlschalter auf ⏻ (OFF), warten Sie 5-6 Sekunden und stellen Sie ihn dann in die gewünschte Position.
Sollten die Versuche zur Entstörung den Kessel nicht wieder aktivieren, muss der Technische Kundendienst angefordert werden.

Störung A 09 mit blinkender grüner und roter LED
Der Kessel verfügt über ein Autodiagnosesystem, das in der Lage ist, aufgrund der Gesamtstunden unter gewissen Betriebsbedingungen die Notwendigkeit der Reinigung des Primärwärmetauschers anzuzeigen (Alarmcode 09 bei blinkender grüner und roter LED und Zähler des Abgasfühlers >2.500). Nach erfolgter Reinigung, die mit dem als Zubehör erhältlichen Bausatz durchgeführt wurde, muss der Gesamtzähler nullgestellt werden, dazu wie folgt vorgehen:
- Ziehen Sie den Netzstecker
- Entfernen Sie die Ummantelung
- Lösen Sie die Befestigungsschraube des Bedienfeldes und drehen Sie dieses
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Deckels (F) für den Zugriff auf die Klemmleiste (Abb. 22)
- Während dem Kessel Strom zugeführt wird, die Taste CO (Abb. 37) mindestens 4 Sekunden lang drücken, um zu überprüfen, ob der Zähler auf Null gestellt wurde und dann dem Kessel wieder Strom zuführen; am Display wird der Zählerwert nach der Anzeige "-C-" angezeigt.

⚠ **Elektrische Teile unter Spannung (230 Vac).**

ANM.: Das Nullstellungsverfahren des Zählers muss nach jeder gründlichen Reinigung des Primärwärmetauschers oder bei dessen Austausch durchgeführt werden. Für die Überprüfung der tatsächlichen Gesamtstundenzahl den abgelesenen Wert mit 100 multiplizieren (z. B. abgelesener Wert 18 = Gesamtstunden 1800 – abgelesener Wert 1= Gesamtstunden 100).
Der Kessel läuft auch bei aktivem Alarm normal weiter.

Störung A77
Die Störung wird automatisch rückgestellt, sollte sich der Kessel nicht wieder aktivieren, fordern Sie den technischen Kundendienst an.

Gelbe LED blinkt
Verbrennungsanalyse im Gange.

4.4 Alarmaufzeichnung

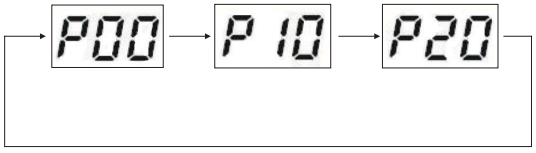
Die Funktion "ALARMAUFZEICHNUNG" wird automatisch aktiviert, nachdem das Display 2 Stunden lang durchgehend mit Strom versorgt wurde, oder sofort, wenn der Parameter P1 auf 1 gestellt wird.
Die Aufzeichnung enthält die jüngsten Alarme (maximal 5). Diese Alarme werden nach Drücken und Loslassen der Taste P1 an der Displaykarte hintereinander angezeigt.
Falls die Aufzeichnung leer ist (P0=0) oder die Verwaltungsfunktion für die Aufzeichnung deaktiviert ist (P1=0) ist die Displayanzeige nicht verfügbar.
Die Alarme werden in umgekehrter Reihenfolge (nicht chronologisch) angezeigt: das bedeutet der zuletzt erzeugte Alarm wird zuerst angezeigt.
Zum Resettieren der Alarmaufzeichnung den Parameter P0 auf 0 setzen. ANM.: Für den Zugriff auf die Taste P1 muss die Abdeckung der Bedientafel entfernt und die Displaykarte ausfindig gemacht werden (Abb. 47).

PROGRAMMIERUNG DER PARAMETER

Die Display-Ansicht kann individuell durch das Programmieren von 3 Parametern eingestellt werden:

Parameter	Störung	Beschreibung
P0	0	Rückstellung der Alarmaufzeichnung (0= Aufzeichnung leer / 1= Aufzeichnung nicht leer)
P1	0	Sofortige Aktivierung der Alarmaufzeichnung (0= zeitlich festgelegte Aufzeichnungsverwaltung aktivieren / 1= sofortige Aufzeichnungsverwaltung aktivieren)
P2	0	Nicht ändern

Halten Sie die Taste P1 am Display (Abb. 47) mindestens 10 Sekunden lang gedrückt, um das Programmierverfahren zu aktivieren. Die 3 Parameter und ihre entsprechenden Werte werden zyklisch am Display angezeigt. Zum Ändern des Wertes eines Parameters drücken Sie einfach die Taste P1 nochmals, sobald der gewünschte Parameter erscheint; halten Sie die Taste gedrückt, bis sich der Wert von 0 auf 1 ändert oder umgekehrt (ca. 2 Sek.).



Das Programmierverfahren endet nach ca. 5 Minuten oder nach einem Stromausfall automatisch.

4.5 Kesselkonfiguration

Auf der Elektronikkarte sind mehrere Schaltbrücken (JPX) verfügbar, mit denen der Kessel konfiguriert werden kann.
Für den Zugriff auf die Karte wie folgt vorgehen:
- Positionieren Sie den Hauptschalter der Anlage auf "Aus"
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Ummantelung, schieben Sie das Unterteil der Ummantelung nach vor und dann nach oben, um es vom Gestell zu lösen
- Lösen Sie die Befestigungsschraube (**E**) des Bedienfelds (Abb. 20)

- Lösen Sie die Schrauben (**F** - Abb. 22) zum Entfernen des Deckels der Klemmleiste (230V)

DRAHTBRÜCKE JP7 - Abb. 48a:

Vorauswahl des Regelbereichs der am besten geeigneten Heiztemperatur je nach Anlagentyp.

Drahtbrücke nicht gesteckt - Standardanlage

Standardanlage 40-80 °C

Drahtbrücke gesteckt - Fußbodenanlage

Fußbodenanlage 20-45 °C. Werkseitig wurde der Kessel für Standardanlagen konfiguriert.

JP1 Einstellung (Range Rated)

JP2 Nullstellung Heizungstimer

JP3 Einstellung (siehe Absatz "Einstellungen")

JP4 Nicht verwenden

JP5 Reiner Heizbetrieb mit Vorbereitung für externen Boiler mit Thermostat (JP8 gesteckt) oder Fühler (JP8 nicht gesteckt)

JP6 Aktivierung der Funktion Nachtabsenkung und Pumpe in Dauerbetrieb (nur bei angeschlossenem Außenfühler)

JP7 Aktivierung der Steuerung für Standard-/Niedertemperaturanlagen (siehe oben)

JP8 Steuerung eines externen Boilers mit aktiviertem Thermostat (Drahtbrücke gesteckt)/ Steuerung eines externen Boilers mit Fühler (Drahtbrücken nicht gesteckt) (Abb. 48b).

Der Kessel ist serienmäßig mit gesteckten Drahtbrücken JP5 und JP8 vorgerüstet (Ausführung reiner Heizbetrieb vorgerüstet für Boiler mit Thermostat); falls die Verwendung eines externen Boilers mit Fühler erforderlich ist, muss die Drahtbrücke entfernt werden (JP8).

4.6 Einstellung der Temperaturregelung (Grafiken 1-2-3 Abb. 51)

Die Temperaturregelung funktioniert nur bei angeschlossenem Außenfühler; nach der Installation den Außenfühler (auf Anfrage als Zubehör erhältlich) an den an der Klemmleiste des Kessels vorgesehenen, speziellen Klemmen anschließen.
Auf diese Weise wird die Funktion TEMPERATURREGELUNG aktiviert.
Auswahl der Kompensationskurve
Die Kompensationsheizkurve sorgt dafür, dass bei Außentemperaturen im Bereich -20 bis +20°C eine theoretische Raumtemperatur von 20°C gehalten wird. Die Festlegung der Heizkurve hängt von der min. Soll-Außentemperatur (d.h. vom Installationsort) und der Soll-Vorlauftemperatur (d.h. vom Anlagentyp) ab, wobei die Berechnung der Kurve durch den Installateur nach folgender Formel erfolgen muss:

$$KT = \frac{\text{Soll-Vorlauftemperatur - Tshift}}{\text{20- min. Soll-Außentemperatur}}$$

Tshift = 30°C Standardanlagen
25°C Fußbodenanlagen

Wenn sich aus der Berechnung ein Zwischenwert zwischen zwei Kurven ergibt, empfiehlt es sich die Kompensationskurve zu wählen, die näher am erzielten Wert liegt.
Beispiel: ergibt sich aus der Berechnung ein Wert von 1,3, liegt dieser zwischen der Kurve 1 und der Kurve 1,5. In diesem Fall die näher gelegene Kurve wählen, also 1,5.
Die Auswahl des KT muss durch Betätigen des auf der Platine vorhandenen Trimmers **P3** durchgeführt werden (siehe feindrähtiger Schaltplan).
Für den Zugriff auf **P3**:
- Entfernen Sie die Ummantelung
- Lösen Sie die Befestigungsschraube des Bedienfelds
- Drehen Sie die Bedienfeld zu sich
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Deckels der Klemmleiste
- Lösen Sie die Abdeckung der Karte

⚠ **Elektrische Teile unter Spannung (230 Vac).**

Folgende KT-Werte sind einstellbar:
Standardanlage: 1,0-1,5-2,0-2,5-3,0
Fußbodenanlage 0,2-0,4-0,6-0,8
und werden für die Dauer von ca. 3 Sekunden nach dem Drehen des Trimmers P3 am Display angezeigt.

ART DER WÄRMEANFORDERUNG

Bei Anschluss eines Raumthermostats an den Kessel (SCHALTBRÜCKE 6 nicht eingefügt)

Die Wärmeanforderung erfolgt durch Schließen des Kontakts des Raumthermostats, die Öffnung des Kontakts bewirkt hingegen die Abschaltung. Die Vorlauftemperatur wird vom Kessel automatisch berechnet, lässt sich aber durch den Benutzer ändern. Aktiviert man die Schnittstelle zum Ändern der HEIZUNG ist der HEIZUNGSSOLLWERT nicht verfügbar, sondern ein Wert, der nach Belieben zwischen +5 und -5°C eingestellt werden kann. Die Änderung dieses Wertes ändert nicht direkt die Vorlauftemperatur, sondern wirkt sich auf die Berechnung aus, die den Vorlaufwert durch Ändern der Bezugstemperatur im System (0 = 20°C) automatisch bestimmt.

Bei Anschluss einer Programmuhr an den Kessel (SCHALTBRÜCKE JP6 eingefügt)

Bei geschlossenem Kontakt wird die Wärmeanforderung vom Vorlauffühler aufgrund der Außentemperatur durchgeführt, um eine Nenn-Raumtemperatur auf der Stufe TAG (20 °C) zu haben. Das Öffnen des Kontakts bestimmt nicht das Abschalten, sondern eine Absenkung (Parallelverschiebung) der Heizkurve auf die Stufe NACHT (16 °C).
Auf diese Weise wird die Nachtabsenkung aktiviert.
Die Vorlauftemperatur wird vom Kessel automatisch berechnet, lässt sich aber durch den Benutzer ändern.
Aktiviert man die Schnittstelle zum Ändern der HEIZUNG ist der HEIZUNGS-SOLLWERT nicht verfügbar, sondern ein Wert, der nach Belieben zwischen +5 e -5°C eingestellt werden kann.
Der Eingriff auf diesen Wert ändert nicht direkt die Vorlauftemperatur sondern wirkt sich auf die Berechnung aus, die den Vorlaufwert durch Ändern der Bezugstemperatur im System (0 = 20°C, für die Stufe TAG, 16 °C für die Stufe NACHT). automatisch bestimmt.

4.7 Einstellungen

Der Kessel wurde bereits während der Produktion vom Hersteller eingestellt. Sollte es jedoch notwendig sein, die Einstellungen erneut durchzuführen, wie zum Beispiel nach einer außergewöhnlichen Wartung, nach dem Austausch des Gasventils oder nach einer Umrüstung von Erdgas auf Flüssiggas, führen Sie die nachfolgend beschriebenen Arbeitsgänge aus.
Die Einstellungen für Mindest- und Höchstleistung, für maximale Heizwassertemperatur und Langsamzündung müssen unbedingt in der angegebenen Reihenfolge und ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt werden:
- Trennen Sie die Stromzufuhr zum Kessel
- Stellen Sie den Wahlschalter für die Heizwassertemperatur auf den Höchstwert
- Lösen Sie die Befestigungsschraube (E) des Bedienfelds (Abb. 20)
- Heben Sie das Bedienfeld an und drehen Sie dieses zu sich
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Deckels (F) für den Zugriff auf die Klemmleiste (Abb. 22)
- Fügen Sie die Schaltbrücken JP1 und JP3 ein (Abb. 50)
- Führen Sie dem Kessel Strom zu

Die 3 LED auf dem Bedienfeld blinken gleichzeitig und das Display zeigt ca. 4 Sekunden lang "ADJ" an
Ändern Sie die folgenden Parameter:
1 - Absoluter/Brauchwarmwasser Maximalwert
2 - Mindestwert
3 - Maximalwert für Heizung
4 - Langsamzündung
wie nachfolgend beschrieben:
- Drehen Sie den Wahlschalter für die Heizwassertemperatur, um den gewünschten Wert einzustellen.
- Drücken Sie die Taste CO (Abb. 37) und nehmen Sie die Einstellung des nächsten Parameters vor.

⚠ **Elektrische Teile unter Spannung (230 Vac).**

Am Display leuchten die folgenden Symbole auf:
1. während der Einstellung des absoluten/Brauchwarmwasser Maximalwertes
2. während der Einstellung des Mindestwertes
3. während der Einstellung des Maximalwertes für die Heizung
4. P während der Einstellung Langsamzündung

Beenden Sie den Vorgang durch Entfernen der Schaltbrücken JP1 und JP3 zum Speichern der auf diese Weise eingestellten Werte.
Die Funktion kann zu jedem beliebigen Moment unter Beibehaltung der ursprünglichen Werte ohne Speichern der eingestellten Werte beendet werden:
- durch Entfernen der Schaltbrücken JP1 und JP3, bevor alle 4 Parameter eingestellt wurden
- durch Stellen des Funktionswahlschalters auf ⏻ OFF/RESET
- durch Trennen der Stromzufuhr
- 15 Minuten nach der Aktivierung.

⚠ Die Einstellung bewirkt nicht das Zünden des Kessels.

⚠ Durch Drehen des Kugelgriffs für die Auswahl Heizung wird automatisch am Display die Anzahl an Umdrehungen ausgedrückt in Hundert angezeigt (Beispiel 25 = 2500 U/Min).

Die Displayfunktion Einstellungsparameter wird aktiviert, wenn der Wahlschalter auf Sommer- oder Winterbetrieb steht - drücken Sie die Taste CO (auf der Platine), unabhängig davon, ob eine Heizanforderung vorliegt oder nicht. Bei Anschluss einer Fernsteuerung kann die Funktion nicht aktiviert werden.

Bei Aktivierung dieser Funktion erscheinen die Einstellungsparameter einzeln (in der nachstehend angeführten Reihenfolge) 2 Sekunden lang. Das entsprechende Icon wird in Einklang mit jedem Parameter und dem Drehwert des Gebläses (ausgedrückt in Hundert) angegeben.

1. Höchstwert
2. Mindestwert
3. Höchstwert für Heizung
4. Langsamzündung P
5. Höchstwert für Heizung eingestellt

EINSTELLUNG DES GASVENTILS

- Führen Sie dem Kessel Strom zu

- Öffnen Sie den Gashahn
- Stellen Sie den Funktionswahlschalter auf ⏻ OFF/RESET (Display ausgeschaltet)
- Entfernen Sie die Ummantelung, senken Sie das Bedienfeld zu sich hin, nachdem Sie die Schraube (E) gelöst haben (Abb. 20)
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Deckels (F) für den Zugriff auf die Klemmleiste (Abb. 22)
- Drücken Sie einmal die Taste “CO” (Abb. 37).

⚠ **Elektrische Teile unter Spannung (230 Vac).**

- Warten Sie, bis der Brenner zündet.
  Das Display zeigt “ACO” und die gelbe LED blinkt. Der Kessel funktioniert mit maximaler Heizleistung.
  Die Funktion “Verbrennungsanalyse” bleibt für eine Grenzzeit von 15 Minuten aktiv; sollte eine Vorlauftemperatur von 90°C erreicht werden, schaltet sich der Brenner ab. Er zündet wieder, sobald die Temperatur unter 78°C absinkt.
- Lösen Sie die Schrauben der Abdeckung und stecken Sie den Fühler des Rauchgasanalysators in die vorgesehenen Öffnungen (Abb. 35).
- Drücken Sie die Taste “Verbrennungsanalyse” ein zweites Mal, um die Drehzahl für die maximale Brauchwarmwasserleistung (Tabelle 1) zu erreichen, die gelbe LED blinkt weiterhin, die rote LED hingegen leuchtet dauerhaft.
- Überprüfen Sie den CO2-Wert: (Tabelle 3) wenn der Wert nicht mit den Angaben in der Tabelle übereinstimmt, drehen Sie an der Stellschraube für die Höchstleistung des Gasventils.
- Drücken Sie die Taste “Verbrennungsanalyse” ein drittes Mal, um die Drehzahl für die geringste Leistung (Tabelle 2) zu erreichen, die gelbe LED blinkt weiterhin, die grüne LED hingegen leuchtet dauerhaft.
- Überprüfen Sie den CO2-Wert: (Tabelle 4) wenn der Wert nicht mit den Angaben in der Tabelle übereinstimmt, drehen Sie an der Stellschraube für die Mindestleistung des Gasventils.
- Zum Verlassen der Funktion “Verbrennungsanalyse” drehen Sie den Steuergriff
- Ziehen Sie den Abgasanalysefühler heraus und montieren Sie wieder den Stopfen.
- Schließen Sie das Bedienfeld und bringen Sie wieder die Ummantelung an.

Die Funktion “Verbrennungsanalyse” schaltet sich automatisch ab, wenn die Platine einen Alarm generiert. Bei einer Störung während der Verbrennungsanalyse muss das Entstörungsverfahren durchgeführt werden.

RANGE RATED
Dieser Kessel kann an den Wärmebedarf der Anlage angepasst werden, der Höchstdurchsatz für den Heizbetrieb des Kessels kann wie folgt eingestellt werden:
- Trennen Sie die Stromzufuhr zum Kessel
- Drehen Sie den Wahlschalter für die Heizwassertemperatur auf den Höchstwert
- Heben Sie die Bedientafel an und drehen Sie diese zu sich
- Entfernen Sie die Abdeckung durch Lösen der Befestigungshaken
- Stecken Sie die Drahtbrücke JP1 (Abb. 50)
- Führen Sie dem Kessel Strom zu.

Die 3 LED an der Steuertafel blinken abwechselnd und eine "ADJ" Meldung erscheint für ca. 4 Sekunden am Display, danach kann der Höchstwert für die Heizung geändert werden. Mithilfe des Wahlschalters für die Heizungswassertemperatur und der Taste CO (Abb. 37) den gewünschten Wert einstellen und bestätigen. Am Display wird das Icon angezeigt. Abschließend die Drahtbrücke JP1 entfernen, um die eingestellten Werte abzuspeichern.

Nachdem die gewünschte (maximale) Heizungsleistung eingestellt wurde, den Wert in der Betriebsanleitung eintragen (siehe Rückseite). Der eingestellte Wert dient als Bezug für nachfolgende Überprüfungen und Einstellungen. Das Einstellen bewirkt kein Zünden des Kessels. Sobald der Einstellknauf für den Heizungssollwert gedreht wird, zeigt das Display automatisch die Anzahl der U/Min ausgedrückt in Hundert (z. B. 25 = 2500 U/Min).

Tabelle 1

MAXIMALE GEBLÄSEDREHZAHL	METHANGAS (G20)	FLÜSSIGGAS (G31)	
Heizwasser - Brauchwarmwasser	58	57	U/Min

Tabelle 2

NIEDRIGSTE GEBLÄSEDREHZAHL	METHANGAS (G20)	FLÜSSIGGAS (G31)	
	13	16	U/Min

Tabelle 3

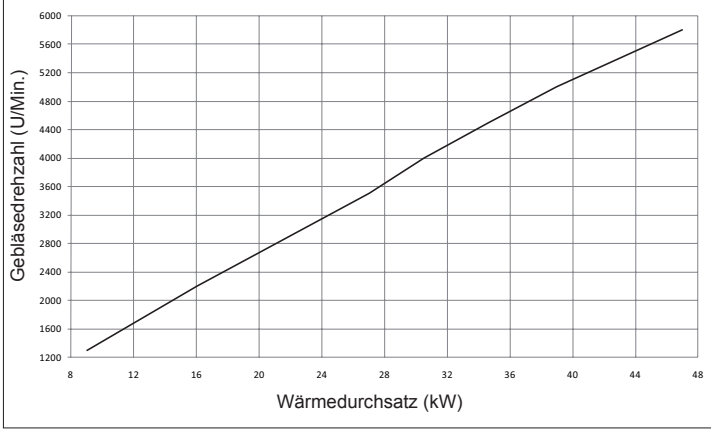
Höchster CO_2 Gehalt	METHANGAS (G20)	FLÜSSIGGAS (G31)	
	9,0	10,0	%

Tabelle 4

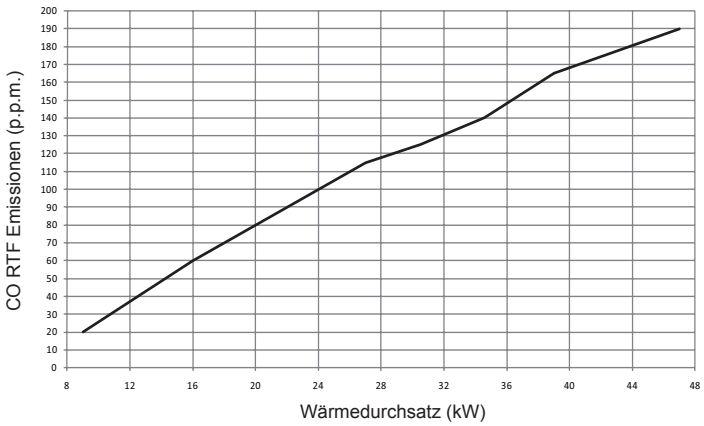
Niedrigster CO_2 Gehalt	METHANGAS (G20)	FLÜSSIGGAS (G31)	
	9,5	10,0	%

Der Kessel wird mit den in der Tabelle angeführten Einstellungen geliefert. Entsprechend den Anlagenerfordernissen oder der regionalen Bestimmungen über die Emissionsgrenzwerte von Brenngasen kann dieser Wert jedoch unter Bezugnahme auf die nachstehend angeführten Grafiken reguliert werden.

Kennlinie HTG (Qnheating)



Kennlinie CO RTF (Qnheating)



4.8 Gas Umrüstung

Der Umbau von einer Gasart zu einer anderen kann mühelos auch bei installiertem Kessel erfolgen.

Dieser Vorgang muss von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Der Kessel wird für den Betrieb mit Methangas (G20) gemäß den Angaben auf dem Kennschild des Produktes geliefert.
Der Kessel kann mit dem spezifischen Kit auf Propangas umgerüstet werden.
Zum Ausbau siehe in den nachfolgend angegebenen Hinweisen:

- Schalten Sie die Stromversorgung des Kessels ab und schließen Sie das Gasventil
- die drei Befestigungsschrauben der oberen Abdeckung und die beiden unteren Befestigungsschrauben der Verkleidung lösen
- Abdeckung und Verkleidung entfernen
- die Gasarmatur entfernen (**A**) - Abb. 34
- die in der Gasarmatur enthaltene Düse (**B**) - Abb. 34 - entfernen und gegen die beigepackte Düse austauschen
- die Gasarmatur wieder montieren
- Führen Sie dem Kessel wieder Strom zu und öffnen Sie wieder den Gashahn.

⚠ **Der Umbau darf nur durch Fachpersonal ausgeführt werden.**

⚠ **Nach der Umrüstung den Kessel nochmals einstellen (den Abschnitt "Einstellungen" beachten) und das im Kit enthaltene neue Typenschild anbringen.**

5 - WARTUNG

Um die Erhaltung der Betriebs- und Leistungseigenschaften des Produktes zu gewährleisten und die Vorschriften der gültigen Gesetzgebung einzuhalten, muss das Gerät in regelmäßigen Abständen systematischen Kontrollen unterzogen werden.
Für die Wartung die Anweisungen des Kapitels “Hinweise und Sicherheitsmaßnahmen” beachten.
Bei Eingriffen oder Wartungsarbeiten an Konstruktionen in der Nähe der Rauchleitungen und / oder in den Rauchabzugsvorrichtungen sowie ihrem Zubehör, muss das Gerät ausgeschaltet und nach Beendigung der Arbeiten die Funktionstüchtigkeit durch Fachpersonal geprüft werden.
WICHTIG: Betätigen Sie vor dem Durchführen jeglicher Reinigungs- oder Wartungsarbeiten am Gerät den Schalter des Gerätes und der Anlage, um die Stromversorgung zu unterbrechen und schließen Sie die Gaszufuhr durch Betätigen des Ventils am Kessel.

Planmäßige Wartung
Darunter sind die folgenden Arbeiten zu verstehen:

- Beseitigung eventueller Oxidationen vom Brenner;
- Beseitigung eventueller Verkrustungen von den Wärmetauschern;
- Beseitigung eventueller Ablagerungen in der Kondensatablaufleitung;
- Inspektion und Generalreinigung der Rauchableitungen
- Externe Sichtkontrolle des Kessels;
- Kontrolle der Zündung, der Ausschaltung und des Betriebs des Geräts sowohl im Brauchwasser- als auch im Heizbetrieb
- Dichtheitskontrolle der Verbindungen und Anschlussleitungen für Gas und Wasser,
- Kontrolle des Gasverbrauchs bei maximaler und minimaler Leistung;
- Kontrolle der Position der Zündelektrode - des Flammenwächters;
- Prüfung der Sicherheitsvorrichtung für Gasmangel

Das Gerät oder dessen Teile nicht mit leicht entzündlichen Mitteln reinigen (z.B. Benzin, Alkohol, usw.)
Verkleidungen, lackierte Teile und Teile aus Kunststoff nicht mit Lösungsmitteln für Lacke reinigen.
Die Reinigung der Verkleidung darf nur mit Seifenwasser vorgenommen werden.

Außerplanmäßige Wartung
Darunter versteht man die Eingriffe, die den Betrieb des Geräts nach Reparaturen von Störungen in Übereinstimmung mit den Projektvorgaben oder Bestimmungen wieder herstellen.
Darunter sind folgende Arbeiten zu verstehen:
- Austausch
- Reparatur
- Überholung von Bauteilen.

All diese Arbeiten erfordern den Einsatz von Spezialausrüstung oder -instrumenten.

⚠ Bei der Erstinstallation oder im Falle einer außerplanmäßigen Wartung wird empfohlen, den Heizkreislauf und den Kessel zu entlüften (siehe eigener Absatz).

5.1 Kontrolle der Verbrennungsparameter

Führen Sie zur Analyse der Verbrennung folgende Arbeitsgänge aus:

- die drei Befestigungsschrauben der oberen Abdeckung und die beiden unteren Befestigungsschrauben der Verkleidung lösen
- Abdeckung und Verkleidung entfernen
- die Fühler des Rauchgasanalysators in den Rauchgaseinlass (**A**) und Lufteinlass (**E**) im Kessel einsetzen, nachdem die Schraube **B,** der Stopfen **C** und der Stopfen **D entfernt wurden (Abb. 35)**.

⚠ **Der Fühler für die Rauchgasanalyse muss bis zum Anschlag eingeführt werden.**

- die Befestigungsschraube des Rauchgasanalysators in der Bohrung der Entnahmestelle für die Rauchgasanalyse festschrauben
- Lösen Sie die Befestigungsschraube (E) des Bedienfelds (Abb. 20)
- Heben Sie das Bedienfeld an und drehen Sie dieses zu sich
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Deckels (F) für den Zugriff auf die Klemmleiste (Abb. 22)
- Drücken Sie einmal die Taste “CO” (Abb. 37)

⚠ **Elektrische Teile unter Spannung (230 Vac).**

- Warten Sie, bis der Brenner zündet. Das Display zeigt “ACO” an, die gelbe LED blinkt und der Kessel läuft mit maximaler Heizleistung.
- Prüfen Sie, dass die CO2 Werte den Angaben in der Tabelle entsprechen, wenn der angezeigte Wert abweicht, nehmen Sie die Änderung wie im Kapitel “Einstellung des Gasventils” angegeben vor.
- Führen Sie die Verbrennungskontrolle durch.

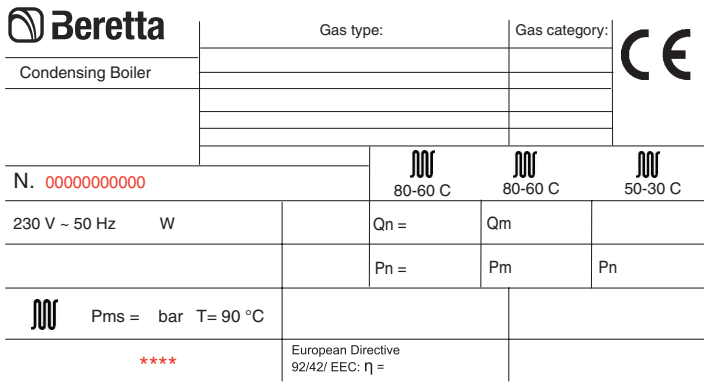
Danach:

- den Fühler aus dem Rauchgasanalysator entfernen und die zuvor entfernten Stopfen wieder schließen
- Schließen Sie das Bedienfeld und bringen Sie wieder die Ummantelung an

WICHTIG
Auch während der Verbrennungsanalyse bleibt die Funktion, die den Kessel abschaltet, wenn die Wassertemperatur den maximalen Grenzwert von ca. 90 °C erreicht, eingeschaltet.

5.2 - Seriennummer

	Heizbetrieb
Qn	Verringerter Wärmedurchsatz
Pn	Verringerte Wärmeleistung
Qm	Nenn-Wärmedurchsatz
Pm	Nenn-Wärmeleistung
IP	Schutzart
Pms	Maximaler Heizwasserdruck
T	Temperatur
ŋ	Wirkungsgrad
NOx	Nox-Klasse



BENUTZERHANDBUCH

1a ALLGEMEINE HINWEISE UND SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Die Bedienungsanleitung bildet einen wesentlichen Teil des Produktes und muss demzufolge sorgfältig aufbewahrt werden und das Gerät immer begleiten; bei einem Verlust oder einer Beschädigung kann eine weitere Kopie beim Technischen Kundendienst angefordert werden.

⚠ Die Installation des Kessels und alle anderen Kundendienst- und Wartungsleistungen müssen von Fachpersonal entsprechend den Bestimmungen der lokalen Gesetze durchgeführt werden.

⚠ Zur Installation wird geraten, sich an Fachpersonal zu

⚠ Der Kessel ist dem vom Hersteller vorgesehenen Gebrauch zuzuführen. Jegliche vertragliche und außervertragliche Haftung für Personen-, Tier- oder Sachschäden, für Installations-, Einstell- und Wartungsfehler oder unsachgemäßen Gebrauch ist ausgeschlossen.

⚠ Die Sicherheits- oder automatischen Regelvorrichtungen der Geräte dürfen während der gesamten Lebensdauer der Anlage nur durch den Hersteller oder den Lieferant verändert werden.

⚠ Dieses Gerät dient zur Erzeugung von Warmwasser und muss somit an eine Heizanlage und / oder ein Verteilernetz für sanitäres Brauchwarmwasser entsprechend seiner Leistungen und seinem Durchsatz angeschlossen werden.

⚠ Schließen Sie bei einem Austritt von Wasser die Wasserzufuhr und benachrichtigen Sie umgehend den Technischen Kundendienst.

⚠ Schließen Sie bei einer längeren Abwesenheit die Gaszufuhr und schalten Sie den Hauptschalter der Stromversorgung aus. Sollte Frostgefahr bestehen, muss das im Kessel enthaltene Wasser abgelassen werden.

⚠ Prüfen Sie von Zeit zu Zeit, ob der Betriebsdruck der Wasseranlage nicht unter den Wert von 1 bar gesunken ist.

⚠ Im Falle eines Defektes und / oder schlechter Funktionsweise des Gerätes muss es ausgeschaltet werden. Von jeglichen Versuchen einer Reparatur oder eines direkten Eingriffes ist abzusehen.

⚠ Die Wartung des Gerätes muss mindestens einmal pro Jahr ausgeführt werden: eine rechtzeitige Planung mit dem Technischen Kundendienst hilft, Vergeudung von Zeit und Geld zu vermeiden.

Die Verwendung des Kessels erfordert die genaue Einhaltung einiger grundlegender Sicherheitsregeln:

⛔ Verwenden Sie das Gerät nicht für andere Zwecke als die, für die es bestimmt ist.

⛔ Es ist gefährlich, das Gerät mit nassen oder feuchten und / oder mit barfuß zu berühren.

⛔ Es wird unbedingt davon abgeraten, die Ansaug- oder Verteilergitter bzw. die Belüftungsöffnung des Raumes, in dem das Gerät installiert ist, mit Lappen, Papier oder anderem zu verschließen.

⛔ Betätigen Sie bei Wahrnahme von Gasgeruch keinesfalls elektrische Schalter, Telefon oder andere Gegenstände, die Funken erzeugen können. Lüften Sie den Raum durch Öffnen von Türen und Fenstern und schließen Sie den Hauptgashahn.

⛔ Legen Sie keine Gegenstände auf den Kessel.

⛔ Es wird davon abgeraten, Reinigungsarbeiten jedweder Art auszuführen, bevor das Gerät vom Stromnetz getrennt wurde.

⛔ Verschließen oder reduzieren Sie nicht die Belüftungsöffnungen des Raumes, in dem der Generator installiert ist.

⛔ Bewahren Sie keine Behälter und entzündlichen Stoffe im Installationsraum auf.

⛔ Es wird von jeglichen Reparaturversuchen im Falle eines Defektes und / oder schlechter Funktionstüchtigkeit des Gerätes abgeraten.

⛔ Es ist gefährlich, an den Stromkabeln zu ziehen oder sie zu verdrehen.

⛔ Es wird vom Gebrauch des Gerätes durch Kinder oder unerfahrene Personen abgeraten.

⛔ Es ist verboten, Eingriffe an den versiegelten Elementen vorzunehmen.

Beachten Sie für einen besseren Gebrauch, dass:
- eine regelmäßige äußere Reinigung mit Seifenwasser verbessert nicht nur den ästhetischen Aspekt, sondern schützt die Verkleidung auch vor Korrosion und verlängert deren Lebensdauer;
- sollte der Wandkessel in Hängeschränken eingeschlossen werden, muss ein Platz von mindestens 5 cm pro Seite für die Belüftung und Wartung bleiben;
- die Installation eines Raumthermostats begünstigt einen besseren Komfort, einen rationelleren Einsatz der Wärme und eine Energieeinsparung; außerdem kann der Kessel mit einer Programmieruhr kombiniert werden, um das Ein- und Ausschalten im Laufe des Tages oder der Woche zu steuern.

2a Zünden des Gerätes

Bei jeder Stromzufuhr erscheint am Display eine Reihe von Informationen, darunter der Wert des Zählers des Abgasfühlers (-C- XX) (siehe Absatz 4.3 - Störung A09), danach beginnt ein automatischer Entlüftungszyklus, der ca. 2 Minuten andauert. Während dieser Phase leuchten die 3 LED abwechselnd und am Display wird das Symbol "□□" angezeigt (Abb. 36).

Für das Einschalten des Kessels ist es notwendig, folgende Arbeitsgänge auszuführen:
- den Kessel mit Strom zu versorgen
- das Gasventil zu öffnen, um den Durchfluss des Brennstoffs zu ermöglichen
- das Raumthermostat auf die gewünschte Temperatur einzustellen (~20°C)
- den Funktionswahlschalter in die gewünschte Position zu drehen:

Winter: Dreht man den Funktionswahlschalter (Abb. 38) innerhalb des mit + und - gekennzeichneten Bereichs, bereitet der Kessel Warmwasser für die Heizung, und bei einem Anschluss an einen externen Boiler, Brauchwarmwasser auf.
Bei einer Wärmeanforderung schaltet sich der Kessel ein und die LED-Anzeige des Kesselzustands leuchtet dauerhaft grün. Das Digitaldisplay zeigt die Heizwassertemperatur an (Abb. 40).
Bei einer Brauchwarmwasseranforderung zündet der Kessel und die LED-Anzeige des Kesselzustands leuchtet dauerhaft grün.
Das Display zeigt die Vorlauftemperatur an (Abb. 41).

Einstellung der Wassertemperatur der Heizung
Zum Einstellen der Heizwassertemperatur drehen Sie den Drehknopf mit dem Symbol (Abb. 38) im Uhrzeigersinn, um die Wassertemperatur zu erhöhen und entgegen dem Uhrzeigersinn, um sie zu verringern.

Der geeignetste Temperaturbereich kann entsprechend dem Anlagentyp vorgewählt werden:
- Standardheizung 40-80 °C
- Fußbodenheizung 20-45 °C.

Einstellung der Heizwassertemperatur mit angeschlossenem Außenfühler
Wenn ein Außenfühler installiert ist, wird der Wert der Vorlauftemperatur automatisch vom System gewählt. Dieses passt die Raumtemperatur bei Variationen der Außentemperatur schnell an. Wenn der Temperaturwert geändert werden soll, und dieser im Vergleich zum automatisch von der Platine berechneten Wert erhöht oder verringert werden soll, ist dies durch Betätigen des Temperaturwahlschalters des Heizwassers möglich: im Uhrzeigersinn wird der Korrekturwert der Temperatur erhöht, entgegen den Uhrzeigersinn wird er verringert. Die Korrekturmöglichkeit liegt zwischen -5 and +5 Komfortstufen, die bei Drehen des Drehknaufs am Digitaldisplay angezeigt werden.

Sommer: nur mit angeschlossenem externem Boiler aktiv: Durch Drehen des Wahlschalters auf das Symbol Sommerbetrieb (Abb. 43) wird die herkömmliche **reine Brauchwarmwasseraufbereitungsfunktion** aktiviert, der Kessel liefert Wasser zu der am externen Boiler eingestellten Temperatur. Bei einer Brauchwarmwasseranforderung zündet der Kessel und die LED-Anzeige des Kesselzustands leuchtet dauerhaft grün. Das Display zeigt die Vorlauftemperatur an (Abb. 41).

Einstellung der Brauchwarmwassertemperatur

FALL A reiner Heizbetrieb ohne Boiler - Einstellung nicht anwendbar.
FALL B reiner Heizbetrieb + externer Boiler mit Thermostat - Einstellung nicht anwendbar.
FALL C nur Heizbetrieb + externer Boiler mit Fühler - zur Regelung der Brauchwarmwassertemperatur im Boiler drehen Sie den Knopf mit dem Symbol im Uhrzeigersinn, um die Wassertemperatur zu erhöhen und entgegen dem Uhrzeigersinn, um sie zu verringern.
Auf dem Bedienfeld blinkt die grüne Leuchtdiode mit einer Frequenz von 0,5 s eingeschaltet und 3,5 s ausgeschaltet.
Der Kessel befindet sich in einem Stand-by Zustand, bis sich der Kessel nach einer Wärmeanfrage einschaltet und die LED dauerhaft grün leuchtet, um das Vorhandensein einer Flamme anzuzeigen. Der Kessel bleibt solange in Betrieb, bis die eingestellten Temperaturen erreicht oder die Wärmeanforderung erfüllt ist, danach begibt sich der Kessel wieder in den "Stand-by" Zustand. Wenn auf dem Bedienfeld die rote Led neben dem Symbol "🔔" (Abb. 44) aufleuchtet, heißt das, dass sich der Kessel im Zustand "vorübergehendes Anhalten" befindet (siehe das Kapitel zu den Leuchtanzeigen und Störungen). Die Digitalanzeige gibt den gefundenen Störungscode an.

S.A.R.A. Funktion Abb. 45
Stellt man den Wahlschalter für die Heizwassertemperatur in den durch AUTO gekennzeichneten Bereich wird das automatische Temperaturregelungssystem aktiviert (Grüne Led Blinkend): entsprechend der am Raumthermostat eingestellten Temperatur und der zu ihrer Erreichung notwendigen Zeit variiert der Kessel automatisch die Wassertemperatur der Heizung und verringert die Betriebszeit. Dadurch wird ein höherer Komfort beim Betrieb und eine Energieeinsparung möglich. Auf dem Bedienfeld blinkt die grüne LED mit einer Taktung von 0,5 Sekunden eingeschaltet und 3,5 Sekunden ausgeschaltet.

Entstörfunktion
Um den Betrieb wieder aufzunehmen, stellen Sie den Funktionswahlschalter auf ⏻ (Abb. 42) und warten Sie 5-6 Sekunden ab. Stellen Sie den Funktionswahlschalter dann in die gewünschte Position und prüfen Sie, ob die rote Kontrollleuchte AUS ist.

Jetzt startet der Kessel automatisch neu und die rote Kontrollleuchte schaltet sich grün ein.
Anm. Verständigen Sie, wenn die Versuche zur Entstörung nicht den Betrieb aktivieren, den Technischen Kundendienst.

3a AUSSCHALTEN

Vorübergehendes Ausschalten
Stellen Sie bei kurzer Abwesenheit den Funktionswahlschalter (Abb. 42) auf "⏻" (OFF).
Auf diese Weise bleiben die Strom- und Brennstoffversorgung aktiviert und der Kessel ist durch folgende Systeme geschützt:
Frostschutzvorrichtung: Wenn die Wassertemperatur im Kessel unter 5°C absinkt, schaltet sich die Umlaufpumpe und ggf. der Brenner auf Minimalleistung ein, damit die Wassertemperatur wieder auf den Sicherheitswert ansteigt (35°C). Während des Frostschutzzyklusses erscheint auf der Digitalanzeige das Symbol ❄ (Abb. 46).
Blockierschutz der Umlaufpumpe: alle 24 Stunden aktiviert sich ein Betriebszyklus.
Frostschutz Brauchwarmwasserkreis (nur bei Anschluss an einen externen Boiler mit Fühler): Die Funktion wird aktiviert, wenn die vom Boilerfühler gemessene Temperatur unter 5°C fällt. In dieser Phase wird eine Wärmeanfrage generiert, wobei sich der Brenner mit Mindestleistung einschaltet und diese Leistung beibehält, bis die Wassertemperatur 55°C erreicht hat. Während des Frostschutzzyklusses erscheint auf der Digitalanzeige das Symbol ❄ (Abb. 46).

Ausschalten über längere Zeiträume
Stellen Sie bei längerer Abwesenheit den Funktionswahlschalter (Abb. 42) auf "⏻" ausgeschaltet (OFF).
Positionieren Sie den Hauptschalter der Anlage auf OFF.
Schließen Sie die Ventile für Brennstoff und Wasser an der Heiz- und Sanitäranlage.
In diesem Fall ist die Frostschutzfunktion deaktiviert: entleeren Sie die Anlagen, wenn Frostgefahr besteht.

4A LEUCHTANZEIGEN UND STÖRUNGEN

Das Bedienfeld enthält drei Leuchtdioden, die den Betriebszustand des Kessels angeben:

Grüne Led
Blinkend
Blinkend mit einer Frequenz von 0,5 Sekunden eingeschaltet - 3,5 Sekunden ausgeschaltet = Kessel in Standby, keine Flamme vorhanden.
Blinkend (mit einer Taktung von 0,5 Sekunden eingeschaltet - 0,5 Sekunden ausgeschaltet) = vorübergehendes Anhalten des Gerätebetriebs auf Grund der folgenden Störungen mit automatischer Rückstellung:
- Druckwächter Wasser (Wartezeit etwa 10 min)
- Vorübergehend bis zum Einschalten.

In dieser Phase wartet der Kessel auf die Wiederherstellung der Betriebsbedingungen. Wenn die Wartezeit abgelaufen ist, wird die ordnungsgemäße Funktionsweise nicht wieder aufgenommen, die Abschaltung wird endgültig und die Leuchtanzeige schaltet sich rot ein.
Schnell blinkend (Taktung 0,1 Sekunden eingeschaltet, 0,1 Sekunden ausgeschaltet, Dauer 0,5 Sekunden) = Automatisches Temperaturregelungssystem Eingang/Ausgang Funktion (Abb. 45).
Stellt man den Wahlschalter für die Heizwassertemperatur in den durch AUTO gekennzeichneten Bereich (Temperaturwert von 55 bis 65°C) wird das Automatische Temperaturregelungssystem aktiviert: der Kessel verändert die Vorlauftemperatur in Abhängigkeit des Signals zum Deaktivieren des Raumthermostats.
Beim Erreichen der mit dem Wahlschalter für die Wassertemperatur der Heizung eingerichteten Temperatur beginnt eine Zählung von 20 min. Wenn während dieses Zeitraums der Raumthermostat weiter Wärme anfordert, steigt der eingerichtete Temperaturwert automatisch um 5 °C.
Beim Erreichen des neu eingerichteten Wertes beginnt eine Zählung von weiteren 20 min. Wenn während dieses Zeitraums der Raumthermostat weiter Wärme anfordert, steigt der eingerichtete Temperaturwert automatisch um 5 °C. Dieser neue Temperaturwert ist das Ergebnis der manuell mit dem Wahlschalter für die Heizwassertemperatur eingestellten Temperatur und der Erhöhung um +10 °C mit dem automatischen Temperaturregelungssystem (S.A.R.A.) Funktion.
Nach dem zweiten Zyklus wird der Temperaturwert nicht mehr erhöht (eingestellte Temperatur +10 °C) und der oben beschriebene Zyklus wird wiederholt, bis die Anforderung des Raumthermostats erfüllt ist.

Grün dauerhaft
Es ist eine Flamme vorhanden, der Kessel funktioniert ordnungsgemäß.

Für die Wiederherstellung des Betriebs (Alarm-Rückstellung):
Störungen A 01-02-03
Stellen Sie den Funktionswahlschalter auf ⏻ (OFF), warten Sie 5-6 Sekunden und stellen Sie ihn dann in die gewünschte Position.
Sollten die Versuche zur Entstörung den Kessel nicht wieder aktivieren, muss der Technische Kundendienst angefordert werden.

Störung A 04
Das Digitaldisplay zeigt außer dem Störungscode das Symbol 🛁.
Prüfen Sie den am Hydrometer angezeigten Druckwert:
liegt er unter 0,3 bar muss der Funktionswahlschalter auf Ausgeschaltet ⏻ (OFF) positioniert sein und das Füllventil betätigt werden, bis der Druck einen Wert zwischen 1 und 1,5 bar erreicht.
Stellen Sie dann den Funktionswahlschalter in die gewünschte Stellung.
Der Kessel führt einen Entlüftungszyklus mit einer Dauer von ca. 2 Minuten durch.
Sollte es häufig zu einem Druckabfall kommen, muss der Technischer Kundendienst angefordert werden.

Störung A 06
Kontaktieren Sie den Kundendienst.

Störung A 07
Kontaktieren Sie den Kundendienst.

Störung A 08
Kontaktieren Sie den Kundendienst.

Störung A 09 mit dauerhaft leuchtender roter LED
Stellen Sie den Funktionswahlschalter auf ⏻ (OFF), warten Sie 5-6 Sekunden und stellen Sie ihn dann in die gewünschte Position.
Sollten die Versuche zur Entstörung den Kessel nicht wieder aktivieren, muss der Technische Kundendienst angefordert werden.

Störung A 09 mit blinkender grüner und roter LED
Kontaktieren Sie den Kundendienst.

Störung A77
Die Störung wird automatisch rückgestellt, sollte sich der Kessel nicht wieder aktivieren, fordern Sie den technischen Kundendienst an.

Gelbe LED blinkt
Verbrennungsanalyse im Gange.

BESCHREIBUNG	DISPLAY CODE	ROTE LED	GELBE LED	GRÜNE LED
Flammenstörabschaltung	A01	EIN	AUS	AUS
Auslösung des Grenzthermostats	A02	blinkt	AUS	AUS
Störung am Gebläse	A03	EIN	AUS	AUS
Störung am Wasserdruckschalter	A04	EIN	AUS	EIN
Störung am NTC-Brauchwarmwasserfühler	A06	blinkt	AUS	blinkt
Störung am NTC-Heizungsvorlauffühler oder Vorlauf-/ Rücklauf-Differenzialschutzschalter	A07	EIN	AUS	AUS
Störung am NTC-Heizungsrücklauffühler oder Rücklauf-/Vorlauf-Differenzialschutzschalter	A08	EIN	AUS	AUS
Auslösung der Thermosicherung am Rauchgasfühler	A09	EIN	AUS	AUS
Rauchgas NTC-Fühler oder Reinigung des Wärmetauschers	A09	blinkt	AUS	blinkt
Auslösung des Niedertemperaturthermostats - allgemeiner Alarm	A77	EIN	AUS	AUS
Verbrennungsanalyseverfahren im Gange.	ACO	AUS	blinkt	AUS

TECHNISCHE DATEN

BESCHREIBUNG			MYNUTE GREEN 50 R.S.I.
Heizung	Nennwärmebelastung im Heizbetrieb	kW	47,00
		kcal/h	40.420
	Nenn-Wärmeleistung (80°/60°)	kW	45,78
		kcal/h	39.369
	Nenn-Wärmeleistung (50°/30°)	kW	49,91
		kcal/h	42.926
	Verringerter Wärmeeintrag (G20/G31)	kW	9,00/12,00
		kcal/h	7.740/10.320
	Verringerte Wärmeleistung (80°/60°) (G20/G31)	kW	8,78/11,70
		kcal/h	7.554/10.062
	Verringerte Wärmeleistung (50°/30°) (G20/G31)	kW	9,72/12,71
		kcal/h	8.359/10.929
	Nenn-Wärmedurchsatz gewichtet (Qn)	kW	47,00
		kcal/h	40.420
	Niedrigste Range Rated Heizleistung (Qn) (G20/G31)	kW	9,00/12,00
		kcal/h	7.740/10.320
Nutzleistung Pn max - Pn min (G20/G31)		%	97,4-97,6 / 96,8-97,5
Wirkungsgrad 30% (47° Rücklauf) (G20/G31)		%	102,5 / 100,1
Verbrennungswirkungsgrad bei Messanschluss für Verbrennungsanalyse		%	97,0
Nutzungsgrad Pn max - Pn min (50°/30°) (G20/G31)		%	106,2-108 / 103,2-105,9
Nutzungsgrad 30% (30° Rücklauf) (G20/G31)		%	108 / 106,2
Mittlerer Wirkungsgrad Pn gewichtet (80°/60°)		%	97,6
Mittlerer Wirkungsgrad Pn gewichtet (50°/30°)		%	106,9
Elektrische Leistung		W	164
Kategorie			II2H3P
Bestimmungsland			AT
Versorgungsspannung		V - Hz	230 - 50
Schutzart		IP	X5D
Druckverluste zum Zeitpunkt des Erreichens des Stillstands		W	69
Oberflächenverluste bei gezündetem Brenner		%	3,00
Druckverluste auf Rauchgasseite bei auf Minimalbetrieb laufendem Brenner		%	1,3
Maximale Kondensatmenge (50/30°C - CH4)		l/min	5,2
Heizbetrieb			
Sicherheitsventil Kalibrierdruck		bar	3,5
Maximaler Betriebsdruck des Heizkreises		bar	4
Mindestdruck für Standard-Betrieb		bar	< 0,5
Höchsttemperatur		°C	90
Auswahlfeld für H_2O Temperatur im Heizbetrieb		°C	20-45/20-80
Pumpe: für die Anlage verfügbare Höchstleistung		mbar	500
bei einem Durchsatz von		l/h	1.000
Wassergehalt im Heizkreis		l	3,2
Gasdruck			
Nenndruck des Methangases (G 20)		mbar	20
Nenndruck des Flüssiggases (G 31)		mbar	50
Wasseranschlüsse			
Eingang - Ausgang Heizung		Ø	3/4”
Eingang - Ausgang Sanitär		Ø	3/4”
Gaseingang		Ø	3/4”

BESCHREIBUNG		MYNUTE GREEN 50 R.S.I.
Abmessungen des Kessels		
Höhe	mm	764
Breite	mm	553
Tiefe bei der Ummantelung	mm	284
Gewicht des Kessels	kg	39
Durchsatz (G20)		
Luftdurchsatz	Nm^3/h	58,533
Abgaskapazität	Nm^3/h	63,248
Abgasmassenstrom (Max-Min)	gr/s	21,210-3,851
Lüfterleistung		
Restförderhöhe mit konzentrischen Rohren 0,85 m	Pa	20
Restförderhöhe mit getrennten Rohren mit 0,5 m	Pa	196
Restförderhöhe Kessel ohne Rohre	Pa	199
Konzentrische Abgasrohre		
Durchmesser	mm	60-100
Maximale Länge	m	1,85
Verlust durch Einfügung einer Krümmung 45°/90°	m	1,3/1,6
Bohrung für Wanddurchführung (Durchmesser)	mm	105
Konzentrische Abgasrohre		
Durchmesser	mm	80-125
Maximale Länge	m	4,85
Verlust durch Einfügung einer Krümmung 45°/90°	m	1/1,5
Bohrung für Wanddurchführung (Durchmesser)	mm	130
Getrennte Rauchabzugsleitungen		
Durchmesser	mm	80
Maximale Länge	m	20+20
Verlust für eine 45°/90°-Kurve	m	1/1,5
Installation B23P-B53P		
Durchmesser	mm	80
Maximale Abgaslänge	m	30
Nox-Klasse		Klasse 5
Emissionswerte bei maximalem und minimalem Durchsatz mit Gas G20*		
CO-Gehalt RTF bei Höchstleistung. unter	ppm	200
CO_2	%	9,0
Unteres NOx RTF	ppm	30
Abgastemperatur	°C	78
CO-Gehalt RTF bei Mindestleistung unter	ppm	20
CO_2	%	9,5
Unteres NOx s.a.	ppm	25
Abgastemperatur	°C	52

* Nachweis mit konzentrischem Rohr Ø 60-100 - Länge 0,85 m - Wassertemperatur 80-60°C

Multigas-Tabelle

BESCHREIBUNG		Methan (G20)	Propan (G31)
Wobbe-Index unter (15°C-1013 mbar)	MJ/m^3S	45,67	70,69
Untere Wärmeleistung	MJ/m^3S	34,02	88
Nennversorgungsdruck	mbar (mm C.A.)	20 (203,9)	50 (509,86)
Mindestversorgungsdruck	mbar (mm C.A.)	10 (102,0)	
Membran Anzahl Bohrungen	Anz.	1	1
Membran Durchmesser der Bohrungen	mm	9,2	5,7
Maximaler Gasdurchsatz Heizung	Sm^3/h	4,97	
	kg/h		3,65
Minimaler Gasdurchsatz Heizung	Sm^3/h	0,95	
	kg/h		0,93
Gebläsedrehzahl Langsamzündung	U/Min	3.000	3.000
Gebläsedrehzahl bei maximaler Heizleistung	U/Min	5.800	5.700
Gebläsedrehzahl bei niedrigster Heizleistung	U/Min	1.300	1.600

1 - ADVERTENCIAS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

⚠ Las calderas producidas en nuestros establecimientos se fabrican prestando atención a cada uno de los componentes de manera tal de proteger tanto al usuario como al instalador contra eventuales accidentes. Se aconseja al personal cualificado, después de cada intervención efectuada en el producto, que preste particular atención a las conexiones eléctricas, sobre todo por lo que se refiere a la parte no cubierta de los conductores, que de ninguna forma tiene que sobresalir de la bornera, evitando de esta forma el posible contacto con las partes vivas de dicho conductor.

⚠ El presente manual de instrucciones es parte integrante del producto: hay que comprobar que forme parte del equipamiento del aparato, incluso en el caso de cesión a otro propietario o usuario, o bien de traslado a otra planta. En el caso de que se dañe o se pierda, hay que solicitar otro ejemplar al Centro de Asistencia Técnica de la zona.

⚠ La instalación de la caldera y cualquier otra intervención de asistencia y de mantenimiento, deben ser realizadas por personal cualificado según las indicaciones de las leyes vigentes.

⚠ Se aconseja al instalador que instruya al usuario sobre el funcionamiento del aparato y sobre las normas fundamentales de seguridad.

⚠ Para utilizar la función de protección antihielo automática de la caldera (para temperaturas por debajo de -1°C), basado en el funcionamiento del quemador, el aparato debe ser capaz de encender. Esto implica que cualquier situación de bloqueo (por ej. falta de gas o de alimentación eléctrica, o la intervención de una seguridad) desactiva la protección.

⚠ Esta caldera solo se debe utilizar para la aplicación para la cual fue diseñada. Se excluye cualquier responsabilidad contractual y extracontractual del fabricante por daños causados a personas, animales o cosas, por errores de instalación, regulación, mantenimiento y usos impropios.

⚠ Después de haber quitado el embalaje, se debe comprobar que el contenido esté íntegro y completo. En el caso de que no exista correspondencia, ponerse en contacto con el revendedor donde se ha adquirido el aparato.

⚠ El conducto de evacuación de la válvula de seguridad del aparato se debe conectar a un adecuado sistema de recogida y descarga. El fabricante del aparato no es responsable de los eventuales daños causados por la intervención de la válvula de seguridad.

⚠ Eliminar los elementos de embalaje en los contenedores adecuados en los centros de recogida específicos.

⚠ Los residuos deben eliminarse sin causar peligro a la salud del hombre y sin utilizar procedimientos o métodos que pudieran producir daños al medio ambiente.

⚠ Durante la instalación, se debe informar al usuario que:
- en el caso de pérdidas de agua, se debe cerrar la alimentación hídrica y avisar inmediatamente al Servicio Técnico de Asistencia
- debe controlar periódicamente que la presión de funcionamiento de la instalación hidráulica sea superior a 1 bar. En caso de ser necesario, restablecer la presión como se indica en el apartado “Llenado de la instalación”
- en el caso de que no se utilice la caldera por un período prolongado se recomienda efectuar las siguientes operaciones:
- colocar el interruptor principal del aparato y el general de la instalación en “apagado”
- cerrar los grifos del combustible y del agua de la instalación térmica
- vaciar la instalación térmica si hay peligro de heladas.

Desde el punto de vista de la seguridad se debe recordar que:

⛔ Se desaconseja el uso de la caldera por parte de niños o de personas incapacitadas no asistidas

⛔ Es peligroso accionar dispositivos o aparatos eléctricos, tales como interruptores, electrodomésticos, etc., si se advierte olor a combustible o de combustión. En el caso de pérdidas de gas, airear el local, abriendo puertas y ventanas; cerrar el grifo general del gas; solicitar la inmediata intervención de personal profesionalmente cualificado del Servicio Técnico de Asistencia

⛔ No tocar la caldera estando descalzo o con partes del cuerpo mojadas o húmedas

⛔ Antes de efectuar las operaciones de limpieza, desconectar la caldera de la red de alimentación eléctrica colocando el interruptor bipolar de la instalación y el principal del panel de mandos en “OFF”

⛔ Está prohibido modificar los dispositivos de seguridad o de regulación sin la autorización o las indicaciones del fabricante

En algunas partes del manual se utilizan estos símbolos:

⚠ **ATENCIÓN** = para acciones que requieren especial cuidado y preparación adecuada

⛔ **PROHIBIDO** = para acciones que NUNCA deben realizarse

⛔ No estirar, dividir o torcer los cables eléctricos que sobresalgan de la caldera, aunque esté desconectada de la red de alimentación eléctrica

⛔ Evitar tapar o reducir las dimensiones de las aberturas de ventilación del local de instalación

⛔ No dejar contenedores ni sustancias inflamables en el local donde está instalado el aparato

⛔ No dejar los elementos del embalaje al alcance de los niños

⛔ Está prohibido tapar la descarga del condensado.

2 - DESCRIPCIÓN

MYNUTE GREEN 50 R.S.I. es una caldera de condensación de pared C capaz de operar en condiciones diferentes a través de una serie de jumpers en la tarjeta electrónica (como se describe en “Configuración de la caldera”):

CASO A
solo calentamiento sin ningún calentador externo conectado.
La caldera no suministra agua caliente sanitaria.

CASO B
solo calentamiento con un calentador externo conectado, gestionado por un termostato: en esta condición, a cada solicitud de calor por parte del termostato calentador, la caldera procede a suministrar agua caliente para la preparación del agua sanitaria.

CASO C
solo calentamiento con un calentador externo conectado (kit accesorio bajo pedido), gestionado por una sonda de temperatura, para la preparación del agua caliente sanitaria. Conectando un calentador suministrado por nosotros, asegurarse de que la sonda NTC utilizada tenga las siguientes características: 10 kOhm a 25°C, B 3435 ±1%.

Según el accesorio descarga humos usado, la caldera se clasifica en las siguientes categorías B23P; B53P; C13,C13x; C23; C33,C33x; C43,C43x; C53,C53x; C63,C63x; C83,C83x; C93,C93x.
En la configuración B23P (cuando se instala en el interior) el aparato no puede ser instalado en locales destinados a dormitorios, baños, duchas o en donde existan chimeneas abiertas sin aflujo de aire propio. El local donde se instalará la caldera deberá tener una ventilación adecuada.

En la configuración C, el aparto puede ser instalado en cualquier tipo de local y no existe ninguna limitación debida a las condiciones de aireación y al volumen del local.

Las principales **características técnicas** del aparato son:
- quemador de pre-mezcla y de baja emisión
- tarjeta con microprocesador que controla entradas, salidas y gestión de alarmas
- modulación electrónica de llama continua en calefacción
- encendido electrónico con control de ionización de llama
- ventilador de corriente continua controlado por cuentarrevoluciones con sensor de efecto Hall
- estabilizador de presión del gas incorporado
- sonda NTC para control de temperatura de envío del primario
- sonda NTC para control de temperatura de retorno del primario
- dispositivo para la separación y purgado automático del aire
- válvula de tres vías con accionador eléctrico (como accesorio)
- presostato de agua
- hidrómetro visualización presión de agua para calefacción
- dispositivo antibloqueo del circulador
- cámara de combustión estanca respecto del ambiente
- válvula gas eléctrica de doble obturador que controla el quemador
- sonda externa para termorregulación (como accesorio)
- autodiagnóstico para indicación de limpieza del intercambiador primario
- circulador
- rango de funcionamiento, indica que la caldera posee un dispositivo de adecuación a los requerimientos térmicos de la instalación que permite regular, según los requerimientos energéticos del edificio, el caudal de la caldera.

Los **dispositivos de seguridad** del aparato son:
- termostato límite agua que controla los sobrecalentamientos del aparato, garantizando una perfecta seguridad de toda la instalación. Para restablecer el funcionamiento en caso de intervención del termostato límite presionar el pulsador situado a la derecha, debajo de la ménsula de la caldera
- una sonda humos - esta interviene (colocar la caldera en el modo de parada de seguridad) si la temperatura de los productos de combustión supera la temperatura máxima de funcionamiento de los tubos de descarga
- válvula de seguridad 3,5 bar
- control por microprocesador de la continuidad de las sondas con indicación en el display de eventuales anomalías
- sifón para descarga de la condensación con flotador que impide el escape de los humos
- sensor de nivel de la condensación que interviene bloqueando la caldera en caso de que el nivel de la condensación en el interior del intercambiador supere el límite permitido

- función antihielo primer nivel (para temperatura del lugar de instalación de hasta -1 °C) realizado con la sonda NTC calefacción
- función antihielo de segundo nivel (para temperatura del lugar de instalación de hasta -15 °C) realizado con un kit de resistencia eléctrica que impide la congelación de la condensación en la caldera
- diagnóstico falta de circulación realizada mediante comparación de las temperaturas leídas por las sondas de envío y retorno
- presostato diferencial que permite encender el quemador si está garantizada una mínima circulación del agua en el intercambiador primario
- diagnóstico falta de agua realizado mediante el sensor de presión
- sistema de seguridad evacuación de humos implícito en el principio de funcionamiento neumático de la válvula gas
- diagnóstico sobretemperatura realizada tanto en el envío como en el retorno con doble sonda (temperatura límite 95 °C)
- control ventilador mediante dispositivo cuentarrevoluciones con sensor de efecto Hall: la velocidad de rotación del ventilador se monitorea siempre.

La caldera está preparada para la conexión de los siguientes dispositivos:
- válvula de 3 vías externa
- circulador suplementario
- termostato ambiente o programador horario
- sonda exterior para termorregulación
- mando a distancia
- termostato de seguridad para instalaciones de baja temperatura
- termostato o sonda calentador externo

3 - INSTALACIÓN

3.1 - Normas de instalación

La instalación deberá ser realizada por personal cualificado y en conformidad con las normativas locales.

UBICACIÓN

La caldera puede funcionar dentro de un campo de temperatura de -15 °C a +60 °C.

ANTICONGELAMIENTO

La caldera está equipada de serie, con un sistema antihielo automático, que se activa cuando la temperatura del agua del circuito principal desciende por debajo de los 6 °C.

Este sistema está siempre activo y garantiza la protección de la caldera a una temperatura del lugar de instalación de hasta -1 °C.

⚠ Para gozar de esta protección, basada en el funcionamiento del quemador, la caldera debe estar en condiciones de poder encenderse; de este modo se consigue que cualquier situación de bloqueo (por ej. por falta de gas o de alimentación eléctrica, o por la intervención de una seguridad) desactive la protección.

⚠ En caso de que deba protegerse la caldera hasta una temperatura del lugar de instalación de -15 °C, será obligatorio utilizar el kit antihielo específico que impide la congelación de la condensación en la caldera.

⚠ Para gozar de la protección antihielo debe estar presente la alimentación eléctrica De este modo se consigue que cualquier falta de alimentación desactive la protección.

⚠ La protección antihielo está activa incluso si la caldera está en standby.

En condiciones de funcionamiento normales, la caldera puede autoprotegerse del hielo.

Para la protección antihielo de la caldera se prescribe el uso en el circuito primario de un líquido anticongelante de marca reconocida que evite el riesgo de congelación en zonas donde las temperaturas puedan ser inferiores a 0 °C, incluso cuando la máquina quede sin alimentación por períodos prolongados de tiempo y no se desee vaciar la instalación de calefacción.

Siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante con respecto no sólo al porcentaje de líquido anticongelante a utilizar para la temperatura mínima a la que desea mantener el circuito de la máquina, sino también la duración y la eliminación del líquido en sí. Para la parte sanitaria, se recomienda vaciar el circuito.

Los materiales con los cuales están realizados los componentes de las calderas resisten los líquidos anticongelantes a base de glicol de etileno.

DISTANCIAS MÍNIMAS

Para poder permitir el acceso al interior de la caldera para realizar las normales operaciones de mantenimiento, se deben respetar los espacios mínimos previstos para la instalación (fig. 16a).

Para colocar correctamente el aparato, se debe tener en cuenta que:
- no se debe colocar sobre una cocina u otro aparato de cocción
- está prohibido dejar sustancias inflamables en el local donde está instalada la caldera
- las paredes sensibles al calor (por ejemplo las de madera) deben protegerse con una aislación apropiada.

IMPORTANTE

Antes de la instalación, se aconseja lavar cuidadosamente todas las tuberías de la instalación para remover eventuales residuos que podrían comprometer el funcionamiento correcto del aparato.

Conectar el colector de descarga a un sistema de evacuación adecuado (para los detalles remitirse al capítulo 3.6). El circuito de agua sanitaria no necesita de una válvula de seguridad, pero debe asegurarse que la presión del acueducto no supere los 6 bar. Si no existe certeza sobre la presión, se deberá instalar un reductor de presión. Antes del encendido, asegurarse de que la caldera esté preparada para funcionar con el gas disponible; esto se comprueba por la leyenda del embalaje y por la etiqueta adhesiva que indica el tipo de gas. Es muy importante destacar que en algunos casos, las chimeneas adquieren presión y por lo tanto las uniones de los diferentes elementos deben ser herméticas.

3.2 Limpieza de la instalación y características del agua del circuito de calefacción

En caso de una nueva instalación o sustitución de la caldera se debe efectuar una limpieza previa de la instalación de calefacción.

Es aconsejable predisponer en la instalación un filtro para recogida y separación de las impurezas presentes en la misma (filtro desfangador)

Para garantizar el funcionamiento correcto del producto, después de cada operación de limpieza, de agregado de aditivos y/o tratamientos químicos (por ej. líquidos anticongelantes,filmantes, etc.), verificar que los parámetros en la tabla se encuentren dentro de los valores indicados.

Parámetros	udm	Agua circuito calefacción	Agua llenado
Valor PH		7÷8	-
Dureza	° F	-	15÷20
Aspecto		-	límpido

3.3 Fijación de la caldera a la pared y conexiones hidráulicas

⚠ Antes de efectuar la instalación, comprobar que estén disponibles los espacios necesarios para realizar la instalación, considerando las dimensiones de la caldera, del sistema de evacuación de humos y del circuito hidráulico.

La caldera se suministra de serie con una placa de soporte de la caldera **F** (fig.16). La posición y las dimensiones de las conexiones hidráulicas se muestran en detalle. Además, una plantilla de cartón se incluye con el equipo estándar para ayudar al instalador en su trabajo.

Para el montaje se deben realizar las siguientes operaciones:
- fijar la placa de soporte de la caldera a la pared y con la ayuda de un nivel de burbuja controlar que quede perfectamente horizontal
- marcar los 4 orificios previstos para la fijación de la placa de soporte para la caldera
- verificar que todas las medidas sean exactas, luego perforar la pared utilizando un taladro con la punta del diámetro anteriormente indicado
- fijar la placa a la pared

Para el montaje de los accesorios, remitirse a las instrucciones que se suministran con el equipo.

Haga las conexiones hidráulicas y descargue la válvula de seguridad y el grifo de tres vías (si está instalado).

⚠ El fabricante no se responsabiliza en caso de daños causados por no haber conectado las descargas de los dispositivos.

Efectuar las conexiones hidráulicas.

3.4 Instalación de la cubierta superior

Coloque la cubierta superior y fijéla a la caldera con los tornillos A (fig. 17) suministrados.

⚠ La cubierta debe montarse antes de la instalación del sistema de aspiración y de evacuación de humos.

⚠ Cada vez que sea necesario desmontar la cubierta vertical, desenroscar los 3 tornillos de fijación de la cubierta superior.

⚠ El fabricante no se responsabilizará por daños determinados por la falta de instalación de las cubiertas.

3.5 Instalación de la sonda exterior (fig. 19)

Es fundamental que la sonda exterior funcione correctamente para que el control climático cumpla un funcionamiento correcto.

INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DE LA SONDA EXTERIOR

La sonda debe instalarse en una pared exterior del edificio que se desea calentar pero respetando las siguientes indicaciones:

debe montarse en la fachada con mayor frecuencia de exposición al viento, pared situada al NORTE o NOROESTE, evitando la irradiación directa de rayos solares; debe montarse a aproximadamente 2/3 de la altura de la fachada;

no debe situarse cerca de puertas, ventanas, evacuación del conducto de aire o al reparo de chimeneas u otras fuentes de calor.

La conexión eléctrica a la sonda exterior se debe realizar con un cable bipolar de 0,5 a 1 mm^2 de sección, que no forma parte del suministro, con longitud máxima de 30 metros. No es necesario respetar la polaridad del cable que se conectará a la sonda exterior. Evitar realizar uniones en este cable; en caso de que no puedan evitarse deberá estañarse y protegerse convenientemente. Eventuales canalizaciones del cable de conexión deben estar separadas de los cables con tensión (230V AC).

FIJACIÓN EN PARED DE LA SONDA EXTERIOR

La sonda debe colocarse en una superficie lisa de la pared; en caso de ladrillo visto o pared irregular debe preverse un área de contacto lo más lisa posible.

Desenroscar la tapa de protección superior de plástico girándola en sentido antihorario.

Identificar el lugar de fijación a la pared y realizar la perforación para el taco de expansión de 5x25.

Introducir el taco en el orificio. Extraer la tarjeta de su alojamiento.

Fijar la caja a la pared utilizando el tornillo suministrado.

Enganchar la brida y apretar el tornillo.

Desenroscar la tuerca del anillo pasacable, introducir el cable de conexión de la

sonda y conectarlo al borne eléctrico.
Por la conexión eléctrica de la sonda exterior a la caldera consultar el capítulo "Conexiones eléctricas".

⚠ Recordar cerrar correctamente el anillo pasacable para evitar que la humedad del aire entre a través de la abertura del mismo.

Introducir nuevamente la tarjeta en su alojamiento.
Cerrar la tapa de protección superior de plástico girándola en sentido horario. Apretar firmemente el anillo pasacable.

3.6 Recogida condensación

La instalación debe ser realizada en modo de evitar la congelación de la condensación producida por la caldera (por ej. aislándola). **Se recomienda instalar un recipiente de recolección de drenaje colección especial** de polipropileno (ampliamente disponible en el mercado) en la parte inferior de la caldera (orificio Ø 42), como se muestra en la figura 18.
Posicionar el tubo flexible de evacuación de la condensación suministrado con la caldera, conectándolo al colector (u otro dispositivo de unión que pueda inspeccionarse) evitando crear pliegues donde la condensación pueda estancarse y eventualmente congelarse. El fabricante no se responsabiliza por eventuales daños causados por la falta de conducción de la condensación o por congelación de la misma.
La estanqueidad de la línea de conexión de la evacuación debe estar garantizada y adecuadamente protegida de los riesgos de la congelación. Antes de la puesta en servicio del aparato asegurarse de que la condensación pueda ser evacuada correctamente.

3.7 Conexión del gas

La conexión del gas debe ser realizada respetando las normas de instalación vigentes y con las dimensiones que garanticen el caudal correcto de gas para el quemador.
Antes de realizar la conexión, verificar que:
- el tipo de gas sea el que corresponde al aparato
- las tuberías se hayan limpiado cuidadosamente.

Se aconseja instalar en la línea del gas un filtro de adecuadas dimensiones, en el caso en que la red de distribución pudiera contener partículas sólidas.
Una vez efectuada la instalación verificar que las uniones realizadas sean estancas como prevén las normas vigentes sobre la instalación.

3.8 Conexión eléctrica

Para acceder a las conexiones eléctricas se deben realizar las siguientes operaciones:
Para acceder a la bornera:
- colocar el interruptor general de la instalación en "apagado"
- desenroscar los tornillos (D) de fijación de la cubierta (fig. 20)
- desplazar hacia adelante y luego hacia arriba la base de la cubierta para desengancharla del bastidor
- desenroscar el tornillo de fijación (E) del panel de mandos (fig. 20)
- levantar y girar el panel de mandos hacia sí mismo
- aflojar el tornillo que fija la caja de conexiones eléctricas, luego, retire la caja de su alojamiento (fig. 32).

⚠ Un lado de la caja contiene las conexiones eléctricas de alta tensión (230 V), mientras que el otro contiene los de baja tensión (fig. 23-24).

Consultar los esquemas del cableado eléctrico específicos para efectuar las conexiones. La conexión a la red eléctrica debe realizarse a través de un dispositivo de separación con apertura onmipolar de por lo menos 3,5 mm (EN 60335-1, categoría III). El aparato funciona con corriente alterna a 230 Volt/50 Hz, tiene una potencia eléctrica de 164 W (y está en conformidad con la norma EN 60335-1). Es obligatoria la conexión a una puesta a tierra segura, de acuerdo con la normativa vigente.
Se recomienda además respetar la conexión fase-neutro (L-N).

⚠ El conductor de tierra debe ser un par de centímetros más largo que los otros.

La caldera puede funcionar con alimentación fase-neutro o fase-fase. Para alimentaciones sin conexiones a tierra se debe utilizar un transformador de aislamiento con secundario anclado a tierra.

⚠ **Está prohibido el uso de tubos de gas y/o agua como puesta a tierra de aparatos eléctricos.**

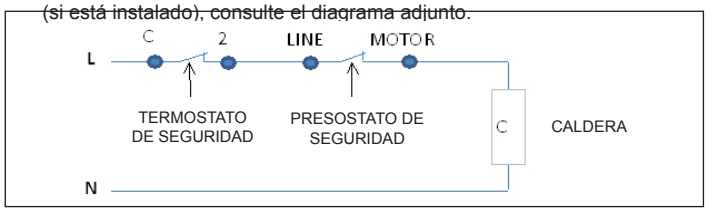
⚠ Entrada termostato ambiente con baja tensión de seguridad (24 Vdc).

⚠ Es responsabilidad del instalador asegurar una puesta a tierra correcta del aparato; el fabricante no responderá por eventuales daños causados por una incorrecta realización de la puesta a tierra o por ausencia de la misma.

Para realizar la conexión eléctrica se debe utilizar **el cable de alimentación suministrado. En caso de sustitución del cable de alimentación se debe utilizar un cable de tipo HAR H05V2V2- F, 3 x 0,75 mm², Ø máx. exterior de 7 mm**.

ADVERTENCIAS:

- Para la conexión eléctrico del presostato y el termostato de seguridad ISPESL (si está instalado), consulte el diagrama adjunto.



3.9 Llenado de la instalación de calefacción

Una vez efectuadas las conexiones hidráulicas, se puede seguir con el llenado de la instalación de calefacción.
Esta operación se tiene que realizar con la instalación en frío, efectuando las siguientes operaciones:
- abrir el tapón del respiradero automático de la caldera (**A)** - fig. 31 **girándolo dos o tres veces;** para permitir un continuo purgado del aire, dejar abierto el tapón
- abrir las válvulas de purgado de los radiadores
- abrir el grifo de llenado en el exterior de la caldera hasta que la presión indicada en el hidrómetro se encuentre entre **1,5 bar y 2 bar**. El llenado debe ser realizado lentamente para liberar las burbujas de aire contenidas en el agua y permitir la salida a través de los purgadores de la caldera y de la instalación de calefacción. Para las operaciones de eliminación de aire consultar el apartado específico
- volver a cerrar el grifo de llenado
- cerrar las válvulas de purgado de los radiadores cuando solamente salga agua.

ATENCIÓN: la caldera no está provista de vaso de expansión, es por lo tanto obligatorio instalar un vaso cerrado en la instalación para garantizar el funcionamiento correcto del aparato.
Las dimensiones del vaso de expansión deben ser adecuados para las características del sistema de calefacción y la capacidad del depósito debe cumplir los requisitos de las normas vigentes.
Si la presión llega a valores cercanos a 3,5 bar existe el riesgo de que intervenga la válvula de seguridad. En dicho caso solicitar la intervención de personal profesionalmente cualificado.
Vaciado de la instalación de calefacción
Antes de comenzar el vaciado cortar la alimentación eléctrica colocando el interruptor general de la instalación en "apagado".
- Cerrar los grifos de la instalación térmica.
- Aflojar manualmente la válvula de drenaje del sistema (**B**) - fig. 32 - y conectar el tubo (suministrado con la caldera) para drenar el agua en un recipiente externo.

3.10 Eliminación del aire del circuito de calefacción y de la caldera

Durante la fase de la primera instalación o en caso de mantenimiento extraordinario, se recomienda efectuar la siguiente secuencia de operaciones:
1. Con una llave CH11 abrir la válvula de escape de aire manual posicionada arriba de la caja del aire (fig. 15). ES necesario conectar a la válvula el tubo suministrado con la caldera para poder descargar el agua en un recipiente externo.
2. Abrir el grifo de llenado de la instalación situado en el grupo hidráulico, esperar hasta que comience a salir agua por la válvula.
3. Suministrar electricidad a la caldera dejando cerrado el grifo del gas.
4. Activar una solicitud de calor con el termostato ambiente o con el panel de mandos a distancia en modo de que la válvula de tres vías se posicione en calefacción.
5. Activar una solicitud de calor del siguiente modo
   calderas instantáneas: abrir un grifo, durante 30 segundos cada minuto para que la válvula de tres vías cambie de calentamiento a agua caliente sanitaria y viceversa aproximadamente diez veces. En esta situación, la caldera se pondrá en modo de alarma debido a la ausencia de gas, por lo que debe ser reajustado cada vez que esto ocurre.
   calderas sólo calefacción conectadas a un calentador externo: intervenir en el termostato del calentador;
6. Continuar la secuencia hasta que por la salida de la válvula de escape de aire manual únicamente salga agua y que el flujo de aire haya finalizado. Cerrar la válvula de escape de aire manual.
7. Controlar que la presión de la instalación sea la correcta (ideal 1 bar).
8. Cerrar el grifo de llenado de la instalación.
9. Abrir el grifo del gas y encender la caldera.

3.11 Circulador

Las calderas están equipadas con un circulador (ya conectado hidráulicamente y eléctricamente) cuyos niveles de rendimiento efectivo se muestran en el gráfico.
Las caldera poseen un sistema antibloqueo que pone en marcha un ciclo de funcionamiento cada 24 horas de parada con un selector de funciones en cualquier posición.

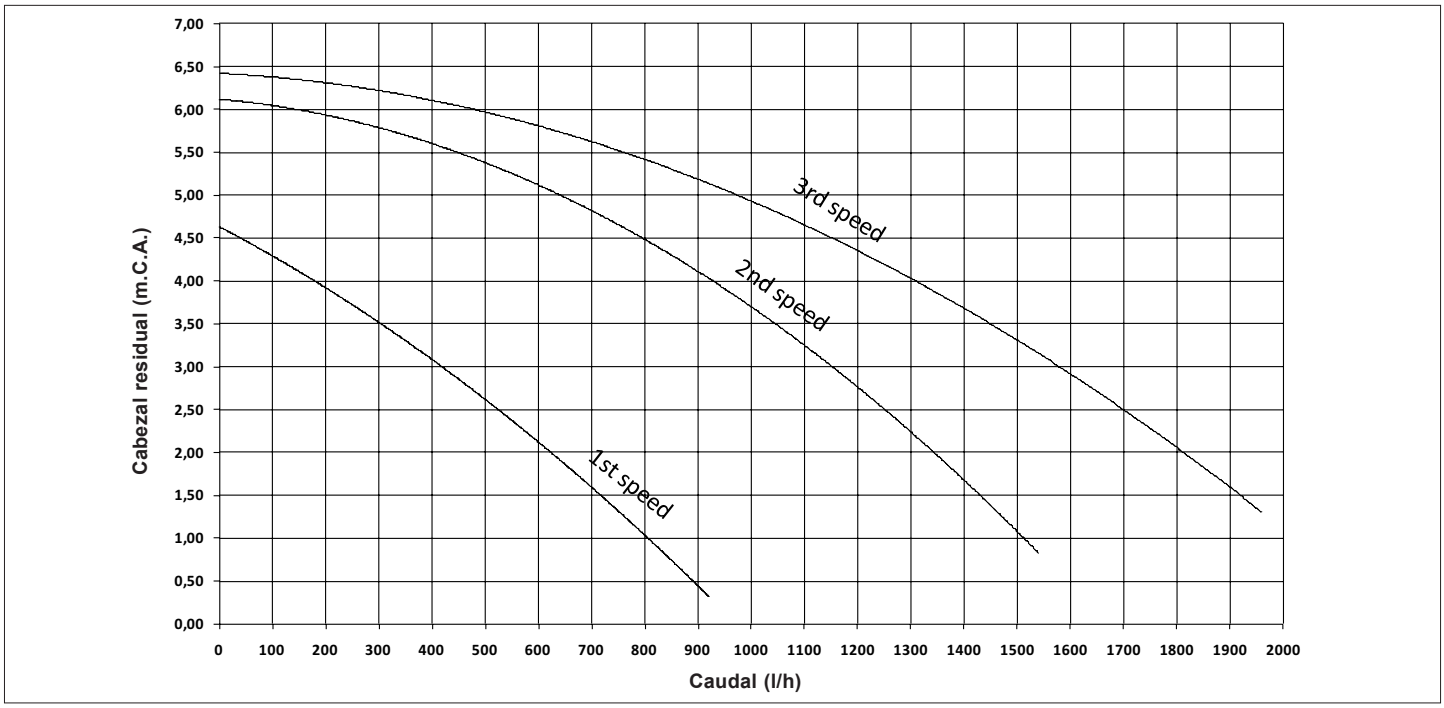
⚠ La función de "anti-bloqueo" está activa sólo si las calderas están alimentadas eléctricamente.

⚠ Está absolutamente prohibido operar el circulador sin agua.

⚠ Máxima potencia de agua permitida <2200 l/h.

⚠ Debe garantizarse un caudal mínimo de 800 l/h en la caldera para evitar que intervenga el presostato diferencial.

⚠ Para conectar el sistema, se recomienda la ayuda de un separador hidráulico (suministrado como accesorio), conectado como se muestra en el diagrama (fig. 8-9).



3.12 Evacuación de los productos de la combustión y aspiración del aire

Para la evacuación de los productos de combustión, consultar las normativas locales.
La evacuación de los productos de combustión estará asegurada por el ventilador centrífugo presente en la caldera. La caldera se entrega sin el kit de evacuación de humos/aspiración de aire, ya que pueden utilizarse los accesorios para aparatos de cámara estanca de tiraje forzado que mejor se adecuen a las características de la tipología de instalación. Es indispensable para la evacuación de los humos y para el restablecimiento del aire comburente de la caldera que se empleen solamente nuestras tuberías originales específicas para calderas de condensación y que la conexión se realice de manera correcta, tal como se indica en las instrucciones suministradas con los accesorios para humos.
La caldera es un aparato de tipo C (con cámara estanca) y por lo tanto debe tener una conexión segura al conducto evacuación de gases y el conducto de aspiración del aire comburente; estos llevan su contenido hacia fuera y son esenciales para el funcionamiento del aparato.
Los tipos de terminales disponibles pueden ser coaxiales o desdoblados.

La caldera está diseñada para tomar y disponer la condensación de humos y/o condensación de agua meteórica derivada del sistema de evacuación de humos. Lo hace a través de su propio grifo de descarga, si un grifo de descarga externo no ha sido instalado durante la fase de diseño o instalación.

ATENCIÓN: en caso de instalar una eventual bomba de circulación de condensación verificar los datos técnicos correspondientes al caudal suministrado por el fabricante para garantizar el funcionamiento correcto de la misma.

INSTALACIÓN "APERTURA FORZADA" (TIPO B23P-B53P) - fig. 25

Conducto evacuación de humos ø 80 mm

Para disponer de esta configuración se debe emplear el tramo de conducto específico suministrado como accesorio. Para la instalación seguir las instrucciones suministradas con los kit.

En este caso el aire comburente se toma del local de instalación de la caldera, el cual debe ser un local técnico adecuado y provisto de ventilación.

Los conductos de evacuación de humos no aislados son potenciales fuentes de peligro.

Prever una inclinación del conducto de evacuación de humos de 1% hacia la caldera.

longitud máxima del conducto de evacuación de humos ø 80 mm	pérdida de carga curva 45°	curva 90°
30 m	1 m	1,5 m

INSTALACIÓN "ESTANCA" (TIPO C)

La caldera debe estar conectada a los conductos de evacuación de humos y de aspiración de aire, coaxiales o desdoblados, ambos que deberán ser conducidos al exterior. Si no están presentes la caldera no debe ser puesta en funcionamiento.

Tubos concéntricos (ø 60-100mm) - fig. 26

Para poder conectar los conductos coaxiales se debe emplear el adaptador específico suministrado como accesorio.
Los conductos coaxiales pueden ser orientados en la dirección más apropiada a las necesidades de la instalación pero debe ponerse especial atención a la temperatura exterior y a la longitud del conducto.

Prever una inclinación del conducto de evacuación de humos de 1% hacia la caldera.

Los conductos de evacuación no aislados son potenciales fuentes de peligro.

La caldera adecua automáticamente la ventilación en función del tipo de instalación y de la longitud del conducto.

No obstruir ni parcializar de ninguna forma el conducto de aspiración del aire comburente.

Para la instalación seguir las instrucciones suministradas con los kit.

longitud rectilínea del conducto coaxial ø 60-100 mm	**Horizontal**	**Vertical**	pérdida de carga curva 45°	curva 90°
	1,85 m	2,85 m	1,3 m	1,6 m

"Longitud rectilínea" se entiende sin curvas, terminales de drenaje ni juntas.

Tubos concéntricos (ø 80-125mm) - fig. 27

Para poder conectar los conductos coaxiales se debe emplear el adaptador específico suministrado como accesorio. Los conductos coaxiales pueden ser orientados en la dirección más apropiada a las necesidades de la instalación pero debe ponerse especial atención a la temperatura exterior y a la longitud del conducto.

Prever una inclinación del conducto de evacuación de humos de 1% hacia la caldera.

Los conductos de evacuación no aislados son potenciales fuentes de peligro.

La caldera adecua automáticamente la ventilación en función del tipo de instalación y de la longitud del conducto.

No obstruir ni parcializar de ninguna forma el conducto de aspiración del aire comburente.

Para la instalación seguir las instrucciones suministradas con los kit.

longitud rectilínea del conducto coaxial ø 80-125 mm	pérdida de carga curva 45°	curva 90°
4,85 m	1 m	1,5 m

Conductos desdoblados (ø 80mm) - fig. 28-29

Los conductos desdoblados se pueden orientar en la dirección más adecuada para las necesidades de la instalación.
Para la instalación seguir las instrucciones suministradas con el kit accesorio específico para calderas de condensación.

Prever una inclinación del conducto de evacuación de humos de 1% hacia la caldera.

La caldera adecua automáticamente la ventilación en función del tipo de instalación y de la longitud de los conductos. No obstruir ni parcializar de ninguna forma los conductos.

El uso de conductos con longitud mayor implica una pérdida de la potencia de la caldera.

longitud máxima rectilínea conductos desdoblados ø 80 mm	pérdida de carga curva 45°	curva 90°
20 + 20 m	1 m	1,5 m

"Longitud rectilínea" se entiende sin curvas, terminales de drenaje ni juntas.

4 - ENCENDIDO Y FUNCIONAMIENTO

4.1 Encendido del aparato

Cada vez que el aparato se enciende, una serie de datos se muestra en la pantalla incluyendo la lectura del medidor de sensor de humos (-C-XX) (ver el párrafo 4.3 - desperfecto A09); se inicia el ciclo de descarga de impurezas automática que dura aproximadamente 2 minutos. Durante esta fase, los tres indicadores se iluminan alternadamente y el símbolo "□ □ □" se muestra en el monitor (fig. 36).
Para interrumpir el ciclo de purga automático, proceder de la siguiente manera: acceda al tablero electrónico quitando la cubierta, girando el panel de instrumentos hacia usted y abriendo la cubierta de la tarjeta.
Sucesivamente:
- presionar el pulsador CO (fig. 37).

⚠ **Partes eléctricas bajo tensión (230 Vac).**

Para el encendido de la caldera se deben realizar las siguientes operaciones:
- conectar la alimentación eléctrica de la caldera
- abrir el grifo de gas para permitir el flujo de combustible
- regular el termostato ambiente en la temperatura deseada (~20°C)
- girar el selector de función en la posición deseada:

Invierno: al girar el selector de función (fig. 38) dentro de la zona marcada con + y -, la caldera suministra agua caliente para la calefacción y, si está conectado a un calentador externo - suministra agua caliente para agua caliente para ACS.
En caso de solicitud de calor, la caldera se enciende y el indicador de estado de la caldera se ilumina fijo, de color verde. La pantalla indica la temperatura de envío (fig. 40).
En caso de solicitud de agua caliente sanitaria, la caldera se enciende y el indicador de estado de la caldera se ilumina fijo, de color verde.
La pantalla indica la temperatura del agua sanitaria (fig. 41).

Regulación de la temperatura del agua de calefacción
Para ajustar la temperatura del agua de calefacción, gire el pomo con el símbolo (fig. 38) en sentido horario para aumentar la temperatura del agua y en sentido anti-horario para reducirla.

Dependiendo del tipo de sistema, el campo de temperaturas más adecuado puede ser pre-seleccionado:
- instalaciones estándar 40-80°C
- instalaciones de piso 20-45°C.
Para más información, consulte el párrafo 4.5

Regulación de la temperatura del agua de calefacción con sonda exterior conectada
Cuando se instala una sonda exterior el sistema selecciona el valor de la temperatura de envío automáticamente y adecua rápidamente la temperatura ambiente en función de las variaciones de la temperatura exterior.
Si se desea modificar el valor de la temperatura, aumentándola o disminuyéndola con respecto al valor calculado automáticamente por la tarjeta electrónica, se debe utilizar el selector de temperatura de agua de calefacción: el valor de corrección de la temperatura aumenta en sentido horario y disminuye en el sentido contrario.
La posibilidad de corrección es de entre -5 y +5 niveles de comodidad, que se muestran en la pantalla digital girando el botón esférico.

Verano sólo se activa cuando el calentador externo está conectado**:** girar el selector hasta el símbolo verano (fig. 39), se activa la función tradicional de **solo agua caliente sanitaria**, la caldera suministra agua a la temperatura programada en el calentador externo.
En caso de solicitud de agua caliente sanitaria, la caldera se enciende y el indicador de estado de la caldera se ilumina fijo, de color verde. La pantalla indica la temperatura de envío (fig. 41).

Regulación de la temperatura del agua sanitaria

CASO A solo calentamiento - regulación no aplicable
CASO B solo calentamiento + calentador externo con termostato - regulación no aplicable.
CASO C solo calentamiento + calentador externo con sonda - para regular la temperatura del agua caliente sanitaria en el calentador, gire el pomo, pero con el símbolo en sentido horario para aumentar la temperatura del agua y en sentido anti-horario para disminuirla.
En el panel de mandos el indicador luminoso de color verde parpadea con frecuencia de 0,5 segundos encendido y 3,5 segundos apagado.
La caldera está en un estado de standby hasta que, luego de una solicitud de calor, el quemador se enciende y el indicador luminoso se pone de color verde fijo para indicar la presencia de llama. La caldera sigue funcionando hasta que se alcanza la temperatura establecida en la caldera, o se cumple con la solicitud de calor; después de lo cual vuelve a standby.
Si en el panel de mandos se enciende el indicador rojo en correspondencia del símbolo (fig. 44), significa que la caldera está en estado de parada temporal (ver el capítulo señalizaciones luminosas y anomalías).
La pantalla digital muestra e código de anomalía detectado.

Función S.A.R.A. fig. 45
Ajustar el selector de temperatura del agua de calentamiento en la zona marcada con AUTO, se activa el sistema de control automático de temperatura (indicador verde parpadeante): en base a la temperatura establecida en el termostato ambiente y al tiempo empleado para alcanzarla, la caldera varía automáticamente la temperatura del agua de la calefacción reduciendo el tiempo de funcionamiento, permitiendo un mayor confort de funcionamiento y un ahorro energético. En el panel de mandos el indicador luminoso se presenta de color verde parpadeante con frecuencia de 0,5 segundos encendido y 3,5, segundos apagado.

Función de desbloqueo
Para restablecer el funcionamiento, ajustar el selector de modo a ⏻ (fig. 42), esperar 5-6 segundos y luego fijar el selector de modo en la posición deseada, comprobando que la luz roja del indicador esté apagada.
A continuación la caldera volverá a encenderse automáticamente y el testigo rojo se enciende de color verde.
N.B. Si los intentos de desbloqueo no activasen el funcionamiento, comunicarse con el Centro de Asistencia Técnica.

4.2 Apagado

Apagado temporáneo
En caso de breves ausencias, colocar el selector de función (fig. 42) en "⏻" (OFF). De este modo dejando activas la alimentación eléctrica y la alimentación del combustible, la caldera estará protegida por los sistemas:
Antihielo: cuando la temperatura del agua de la caldera desciende por debajo de los 5°C se activa el circulador y el quemador (de ser necesario) a la mínima potencia para llevar la temperatura del agua a valores de seguridad (35°C). Durante el ciclo antihielo en la pantalla digital se muestra el símbolo ❄ (fig. 46).
Antibloqueo circulador: un ciclo de funcionamiento se activa cada 24 h.
Antihielo sanitario (solo con conexión a un calentador externo con sonda): la función se activa si la temperatura detectada por la sonda calentador desciende por debajo de 5°C. En esta fase se genera una solicitud de calor con encendido del quemador a la mínima potencia, que se mantiene hasta que la temperatura del agua en envío alcanza los 55°C. Durante el ciclo antihielo en la pantalla digital se muestra el símbolo ❄ (fig. 46).

Apagado durante períodos largos
En caso de ausencias prolongadas, colocar el selector de función (fig. 42) en ⏻ (OFF). Colocar el interruptor general de la instalación en apagado.
Cerrar los grifos del combustible y del agua de la instalación térmica y sanitaria. En este caso, la función antihielo quedará desactivada Vaciar las instalaciones si hubiese riesgo de heladas.

4.3 Señalizaciones luminosas y anomalías

El panel de mandos comprende tres indicadores luminosos que indican el estado de funcionamiento de la caldera:

Indicador verde
Parpadeante
Parpadeante con una frecuencia de 0,5 segundos encendido - 3,5 segundos apagado = caldera en standby, no hay presencia de llama.
Parpadeante con una frecuencia de 0,5 segundos encendido - 0,5 segundos apagado = parada temporal del aparato debido a las siguientes anomalías, las cuales pueden auto restablecerse:
- presostato agua (tiempo de espera aprox. 10 minutos)
- transitorio en espera de encendido.

En esta fase, la caldera espera el restablecimiento de las condiciones de funcionamiento. Si una vez transcurrido el tiempo de espera la caldera no retoma el funcionamiento regular, la parada será definitiva y la señalización luminosa se encenderá de color rojo.
Parpadeo rápido (0,1 segundo ON; luego 0,1 seg. OFF; durante 0,5 segundos) = Función entrada/salida del sistema de control automático de temperatura (fig. 45).
Al ajustar el selector de temperatura del agua de calentamiento en la zona marcada con AUTO (valor de temperatura de 55 a 65°C) activa el Sistema de Control Automático de Temperatura: la caldera modifica la temperatura de envío en función de la señal de cierre del termostato ambiente.
Cuando se alcanza la temperatura establecida con el selector de temperatura del agua de calefacción, inicia un conteo de 20 minutos. Si durante este período el termostato ambiente continua solicitando calor, el valor de la temperatura establecida aumenta automáticamente 5 °C.
Al alcanzar el nuevo valor establecido, comienza un conteo de otros 20 minutos. Si durante este período el termostato ambiente continua solicitando calor, el valor de la temperatura establecida aumenta automáticamente otros 5 °C. Este nuevo valor de temperatura es el resultado de la temperatura seleccionada manualmente con el selector de temperatura del agua de calentamiento y el aumento de +10 ° C de la función del Sistema de Control Automático de Temperatura (SARA).
Después del segundo ciclo el valor de la temperatura no aumenta (temperatura configurada +10 °C) y se repite el ciclo mencionado anteriormente hasta que se satisfaga el requerimiento del termostato ambiente.

Verde fijo
hay presencia de llama; la caldera funciona normalmente.

Indicador rojo
Si el indicador rojo se ilumina, esto indica la presencia de una falla; la pantalla muestra un código interpretado de la siguiente manera:

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO DE VISUALIZACIÓN	INDICADOR ROJO	INDICADOR AMARILLO	INDICADOR VERDE
Bloque de llama	A01	ON	OFF	OFF
Intervención termostato límite	A02	parpadea	OFF	OFF
Desperfecto del turbina	A03	ON	OFF	OFF
Desperfecto del presostato de agua	A04	ON	OFF	ON
Desperfecto de la sonda NTC de agua caliente sanitaria	A06	parpadea	OFF	parpadea
Desperfecto en la sonda NTC de caudal de calentamiento en el disyuntor diferencia de retorno-caudal	A07	ON	OFF	OFF
Desperfecto en la sonda NTC de retorno de calentamiento en el disyuntor diferencia de retorno-caudal	A08	ON	OFF	OFF
Intervención del dispositivo de seguridad térmica en la sonda de humos	A09	ON	OFF	OFF
Limpieza de la sonda NTC de humos o del intercambiador	A09	parpadea	OFF	parpadea
Intervención de termostato de baja temperatura - alarma general	A77	ON	OFF	OFF
Procedimiento de análisis de la combustión actual	ACO	OFF	parpadea	OFF

Para restablecer el funcionamiento (desbloqueo alarmas):
Anomalías A 01-02-03
Colocar el selector de funciones ⏻ (OFF), esperar 5-6 segundos y luego ponerlo en la posición deseada.
Si los intentos de desbloqueo no vuelven a activar la caldera, solicitar la intervención del Servicio Técnico de Asistencia.

Anomalía A 04
La pantalla digital visualiza además del código anomalía, el símbolo .
Controlar el valor de presión que indica el hidrómetro:
si es inferior a 0,3 bar, colocar el selector de función en apagado ⏻ (OFF) e intervenir en el grifo de llenado hasta que la presión alcance un valor comprendido entre 1 y 1,5 bar.
Luego girar el selector de función en la posición deseada.
La caldera realizará un ciclo de purga de aproximadamente 2 minutos.
Si los descensos de presión son frecuentes, solicitar la intervención del Servicio Técnico de Asistencia.

Anomalía A 06
Solicitar la intervención del Servicio Técnico de Asistencia.

Anomalía A 07
Solicitar la intervención del Servicio Técnico de Asistencia.

Anomalía A 08
Solicitar la intervención del Servicio Técnico de Asistencia.

Anomalía A 09 con indicador rojo fijo encendido
Colocar el selector de funciones ⏻ (OFF), esperar 5-6 segundos y luego ponerlo en la posición deseada.
Si los intentos de desbloqueo no vuelven a activar la caldera, solicitar la intervención del Servicio Técnico de Asistencia.

Anomalía A 09 con indicadores rojo y verde parpadeando
La caldera dispone de un sistema de autodiagnóstico que, de acuerdo a las horas totalizadas en condiciones de funcionamiento particulares, señala la necesidad de intervención para la limpieza del intercambiador primario (código alarma 09 con indicador verde y rojo parpadeantes y contador sonda de humos >2.500). Una vez finalizada la operación de limpieza, realizada con el kit específico suministrado como accesorio, se debe poner a cero el contador de horas totalizadas aplicando el siguiente procedimiento:
- desconectar la alimentación eléctrica
- desmontar la cubierta
- desenroscar el tornillo de fijación y girar el panel de mandos
- desenroscar los tornillos de fijación de la tapa (F) para acceder a la regleta de conexión (fig. 22)
- mientras se alimenta eléctricamente la caldera, pulsar la tecla CO (fig. 37) durante 4 segundos como mínimo para comprobar que se haya puesto a cero el contador, cortar y dar tensión a la caldera; en la pantalla el valor del contador se visualiza después de la indicación "-C-".

⚠ **Partes eléctricas bajo tensión (230 Vac).**

Nota: el contador se debe poner a cero después de cada limpieza profunda del intercambiador primario o en caso de sustituirlo. Para comprobar el estado del contador de hora total, multiplicar la lectura por 100 (por ejemplo, lectura de 18 = 1800 horas en total; lectura de 1 = 100 horas en total).
La caldera continúa funcionando normalmente incluso con la alarma activa.

Anomalía A77
La anomalía se puede restablecer, si la caldera no se reactiva solicitar la intervención del Servicio Técnico de Asistencia.

Indicador amarillo parpadeante
Análisis de la combustión actual.

4.4 Registro de alarmas

La función del "REGISTRO DE ALARMAS" se activa automáticamente después de 2 horas de alimentación continua a la pantalla, o inmediatamente si el parámetro P1 se establece en 1.
El registro contiene las alarmas más recientes (máximo 5). Se visualizan en secuencia cuando el botón P1 se presiona y libera en la tarjeta de visualización.
Si el registro está vacío (P0 = 0) o la función de gestión de registro está desactivada (P1 = 0), la función de visualización no está disponible.
Las alarmas se muestran en orden inversa (no cronológico): esto significa que la última alarma generada es la primera en ser visualizada.
Para restablecer el registro de alarmas, solo establecer el parámetro P0 en 0.
NOTA: para acceder al pulsador P1, debe retirar la cubierta del panel de mando e identificar la tarjeta de visualización (fig. 47).

PROGRAMACIÓN DE LOS PARÁMETROS

La apariencia de la pantalla se puede personalizar mediante la programación de tres parámetros:

Parámetro	Default	Descripción
P0	0	Restablecer el registro de alarmas (0 = registro vacío / 1 = registro no vacío)
P1	0	Habilitación inmediata del registro de alarmas (0 = habilitar la administración del registro temporizado / 1 = habilitar la administración de registro inmediato)
P2	0	No modificar

Mantener el pulsador P1 en la pantalla (fig. 47) durante por lo menos 10 segundos para activar el procedimiento de programación. Los tres parámetros y sus respectivos valores se muestran cíclicamente en la pantalla. Para modificar el valor de un parámetro, basta con pulsar nuevamente el botón P1 cuando el parámetro deseado aparezca; mantener presionado hasta que el valor cambie de 0 a 1 o viceversa (unos 2 segundos).

El procedimiento de programación finaliza automáticamente después de unos 5 minutos, o después de una caída de tensión eléctrica.

4.5 Configuración de la caldera

La tarjeta electrónica dispone de una serie de puentes (JPX) mediante los cuales se puede configurar la caldera.
Para acceder a la tarjeta, proceder del siguiente modo:
- colocar el interruptor general de la instalación en "apagado"
- desenroscar los tornillos de fijación de la cubierta, mover hacia adelante y después hacia arriba la base de la cubierta para desengancharla del bastidor
- desenroscar el tornillo de fijación (**E**) del panel de mandos (fig. 20)
- desenroscar los tornillos (**F** - fig. 22) para extraer la tapa de la regleta de conexión (230V)

JUMPER JP7 - fig. 48a:
preselección del campo de regulación de la temperatura de calefacción más adecuada de acuerdo al tipo de instalación.
Jumper no conectado - instalación estándar
Instalación estándar 40-80 °C
Jumper conectado - instalación de piso
Instalación de piso 20-45 °C. La caldera ha sido fabricada con configuración para instalaciones estándar.

JP1 Regulación (Range Rated)

JP2 Puesta a cero timer calefacción

JP3 Regulación (véase apartado “Regulaciones”)

JP4 No utilizar

JP5 La calefacción solo funciona con una predisposición para el calentador externo con termostato (JP8 insertada) o sonda (JP8 no insertada)

JP6 Habilitación de la función de compensación nocturna y bomba en continuo (sólo con sonda exterior conectada)

JP7 Habilitación de la gestión de instalaciones estándar/baja temperatura (véase arriba)

JP8 Gestión de un calentador externo con termostato activado (jumper insertado)/gestión de un calentador externo con sonda (jumpers no insertados) (fig. 48b).

La caldera prevé de serie los jumper JP5 y JP8 introducidos (versión solo calentamiento preparada para calentar con termostato); si se requiere el uso de calentador externo con sonda, se debe quitar el jumper JP8.

4.6 Ajuste de la termorregulación (gráficos 1-2-3 fig. 51)

La termorregulación solo funciona con el sensor externo conectado; una vez instalado, conecte el sensor externo (accesorio disponible por pedido) a los terminales especiales que se encuentran en la regleta de conexión de la caldera.
De este modo se habilita la función de TERMORREGULACIÓN.
Selección de la curva de compensación
La curva de compensación de la calefacción está prevista para mantener una temperatura teórica de 20 °C en ambientes para temperaturas exteriores comprendidas entre +20°C y –20°C. La elección de la curva depende de la temperatura mínima exterior prevista (y por lo tanto de la ubicación geográfica), y de la temperatura de caudal prevista (y por lo tanto del tipo de sistema). El instalador la calcula cuidadosamente con la siguiente fórmula:

$$KT = \frac{\text{T. envío proyecto - Tshift}}{\text{20- T. exterior mín. proyecto.}}$$

Tshift = 30°C instalaciones estándar
25°C instalaciones de piso
Si del cálculo resulta un valor intermedio entre dos curvas se recomienda seleccionar la curva de compensación más cercana al valor obtenido.
Ejemplo: si el valor obtenido del cálculo es 1.3, éste se encuentra entre la curva 1y la curva 1.5. En este caso se debe seleccionar la curva más cercana, o sea 1.5.
El KT debe ser seleccionado mediante el trimmer **P3** de la tarjeta (véase esquema eléctrico multihilo).
Para acceder a **P3**:
- desmontar la cubierta
- desenroscar el tornillo de fijación del panel de mandos
- girar el panel de mandos hacia sí mismo
- desenroscar los tornillos de fijación de la tapa de la regleta de conexión
- desenganchar la cubierta de la tarjeta

⚠ **Partes eléctricas bajo tensión (230 Vac).**

Los valores de KT que se pueden configurar son los siguientes:
instalación estándar: 1,0-1,5-2,0-2,5-3,0
instalación de piso 0,2-0,4-0,6-0,8
y se visualizarán en la pantalla durante unos 3 segundos después de girar el trimmer P3.

TIPO DE SOLICITUD DE CALOR
Si la caldera tiene conectado un termostato ambiente (JUMPER 6 no conectado)
La solicitud de calor se efectúa debido al cierre de contactos del termostato ambiente, mientras que la apertura del contacto determina el apagado. La caldera calcula automáticamente la temperatura de envío, sin embargo el usuario puede interactuar con la caldera. Si se interviene en la interfaz para modificar la CALEFACCIÓN no estará disponible el valor de SET POINT CALEFACCIÓN sino un valor que puede configurarse a voluntad entre +5 y -5°C. La intervención sobre este valor no modifica directamente la temperatura de envío sino que influye en el cálculo que determina el valor en modo automático, variando en el sistema la temperatura de referencia (0 = 20°C).
Si la caldera tiene conectado un programador horario (JUMPER JP6 conectado)
Con el contacto cerrado, la sonda de envío efectúa la solicitud de calor sobre la base de la temperatura exterior para tener una temperatura nominal en el ambiente de nivel DÍA (20 °C). La apertura del contacto no determina el apagado sino una reducción (traslación paralela) de la curva climática al nivel NOCHE (16 °C).
De este modo se activa la función nocturna.
La caldera calcula automáticamente la temperatura de envío, sin embargo el usuario puede interactuar con la caldera.
Si se interviene en la interfaz para modificar la CALEFACCIÓN no estará disponible el valor de SET POINT CALEFACCIÓN sino un valor que puede configurarse a voluntad entre +5 y -5 °C.
La intervención sobre este valor no modifica directamente la temperatura de envío sino que influye en el cálculo que determina el valor de la temperatura, variando en el sistema la temperatura de referencia (0 = 20°C para el nivel del DÍA y 16°C para el nivel de NOCHE).

4.7 Regulaciones

La caldera ha sido regulada en fábrica por el fabricante. Si fuese necesario realizar nuevamente regulaciones, por ejemplo después de un mantenimiento extraordinario, de la sustitución de la válvula del gas o bien después de una transformación de gas metano a GPL, seguir los procedimientos que se indican a continuación.
Las regulaciones de la potencia máxima y mínima, de la calefacción máxima y del encendido lento deben ser realizadas según la secuencia indicada y exclusivamente por personal cualificado:
- quitar la tensión a la caldera
- gire el selector de temperatura del agua de calentamiento al máximo
- desenroscar el tornillo de fijación (E) del panel de mandos (fig. 20)
- levantar y girar el panel de mandos hacia sí mismo
- desenroscar los tornillos de fijación de la tapa (F) para acceder a la regleta de conexión (fig. 22)
- conectar los jumper JP1 y JP3 (fig. 50)
- conectar la alimentación de la caldera

Los tres indicadores del panel de mandos parpadean simultáneamente y la pantalla muestra “ADJ” durante unos 4 segundos
Modificar los siguientes parámetros:
1 - Máximo absoluto/agua sanitaria
2 - Mínimo
3 - Calefacción máxima
4 - Encendido lento
como se describe a continuación:
- girar el selector de temperatura de agua de calefacción para configurar el valor deseado
- presionar el pulsador CO (fig. 37) y pasar a la regulación del parámetro siguiente.

⚠ **Partes eléctricas bajo tensión (230 Vac).**

En la pantalla se encenderán los siguientes iconos:
1. durante el calibrado de máximo absoluto/agua sanitaria
2. durante la regulación de mínimo
3. durante la regulación de calefacción máxima
4. P durante la regulación de encendido lento

Finalizar el procedimiento quitando los jumper JP1 y JP3 para memorizar los valores configurados.
SE puede finalizar la función en cualquier momento sin memorizar los valores configurados, manteniendo los iniciales:
- quitando los jumper JP1 y JP3 antes de haber configurado los 4 parámetros
- colocando el selector de función en ⏻ OFF/RESET
- cortar la alimentación
- esperar 15 minutos después de conectarlo.

⚠ La regulación se puede realizar sin interruptor en la caldera.

⚠ Al girar el botón esférico de selección de la calefacción, la pantalla muestra automáticamente el número de giros expresado en centenar (por ej. 25 = 2500 g/min).

El parámetro de la función de visualización de regulación se activa con el selector en verano o en invierno - presionar el botón CO (en la tarjeta), independientemente de si existe o no una solicitud de calor. La función no se puede activar si un telemando está conectado.

Cuando esta función está activada, los parámetros de regulación aparecen (en el orden que se muestra a continuación) durante 2 segundos. El icono relativo se indica en línea con cada parámetro y el valor de rotación del ventilador (expresado en centenas)

1. Máximo
2. Mínimo
3. Calefacción máxima
4. Encendido lento
5. Calefacción máxima regulada

REGULACIÓN VÁLVULA GAS
- Conectar la alimentación eléctrica de la caldera
- Abrir el grifo del gas
- Colocar el selector de función en ⏻ OFF/RESET (pantalla apagada)
- Desenroscar el tornillo (E), extraer la cubierta y bajar el panel de mandos hacia sí mismo (E) (fig. 20)
- Desenroscar los tornillos de fijación de la tapa (F) para acceder a la regleta de conexión (fig. 22)
- Presionar una vez el pulsador “CO” (fig. 37)

⚠ **Partes eléctricas bajo tensión (230 Vac).**

- Esperar a que se encienda el quemador.
  La pantalla muestra “ACO” y el indicador amarillo parpadea. La caldera funciona a la máxima potencia de calefacción.
  La función “análisis combustión” permanece activa durante un tiempo límite de 15 min; en caso de que se alcance una temperatura de envío de 90°C el quemador se apaga. Se volverá a encender cuando la temperatura desciende por debajo de los 78°C
- Insertar la sonda del analizador en los puertos previstos, después de quitar los tornillos de la cubierta (fig. 35)
- Pulsar el botón “análisis de combustión” una segunda vez para alcanzar el número de revoluciones correspondiente a la máxima potencia de agua caliente sanitaria (tabla 1); el indicador amarillo continúa parpadeando mientras el indicador rojo está fijo
- Controlar el valor de CO2: (tabla 3) si el valor no fuese conforme a lo indicado en la tabla, intervenir en el tornillo de regulación del máx. de la válvula gas
- Pulsar el botón “análisis de combustión” una tercera vez para alcanzar el número de revoluciones correspondiente a la mínima potencia (tabla 2); el indicador amarillo continúa parpadeando mientras el indicador verde está fijo
- Controlar el valor de CO2: (tabla 4) si el valor no fuese conforme a lo indicado en la tabla, intervenir en el tornillo de regulación del mín. de la válvula gas
- Para salir de la función del “análisis de combustión”, girar el pomo de control
- -Retirar la sonda de humos y montar el tapón
- Cerrar el panel de mandos y volver a colocar la cubierta.

La función “análisis combustión” se desactiva automáticamente si la tarjeta genera una alarma. En caso de anomalía durante la fase de análisis de la combustión, realizar el procedimiento de desbloqueo.

RANGO DE FUNCIONAMIENTO

Esta caldera se puede adaptar a las necesidades térmicas de la planta, de hecho, se puede fijar el caudal máximo para la función de calefacción de la caldera:

- Desconectar la alimentación a la caldera
- Girar el selector de temperatura del agua de calentamiento al contacto para máxima
- Elevar y girar el cuadro de control hacia usted
- Quitar la cubierta liberando los ganchos de fijación
- Insertar el jumper JP1 (fig. 50)
- Colocar la alimentación a la caldera.

Los tres indicadores en cuadro de control parpadean alternadamente y el mensaje “ADJ” aparece en la pantalla durante 4 segundos, después de lo cual el valor máximo de calentamiento se puede cambiar con el selector de temperatura de calentamiento y el botón CO (fig. 37) para establecer y confirmar el valor requerido. En la pantalla aparece el icono . Fin del procedimiento al eliminar el jumper JP1 para guardar los valores establecidos en el memoria.

Una vez que la alimentación requerida (calefacción máxima) se establece, indicar el valor en el manual de instrucciones (ver contraportada). Para las verificaciones y regulaciones posteriores, consulte el valor establecido. La regulación no cambia en la caldera. Cuando el pomo del selector del setpoint de calefacción se gira, la pantalla automáticamente muestra
el número de rpm expresado en centenas (por ejemplo, 25 = 2.500 rpm).

tabla 1

NÚMERO MÁXIMO DE REV. DEL VENTILADOR	GAS METANO (G20)	GAS LÍQUIDO (G31)	
calentamiento - ACS	58	57	r.p.m

tabla 2

NÚMERO MÍNIMO DE REV. DEL VENTILADOR	GAS METANO (G20)	GAS LÍQUIDO (G31)	
	13	16	r.p.m

tabla 3

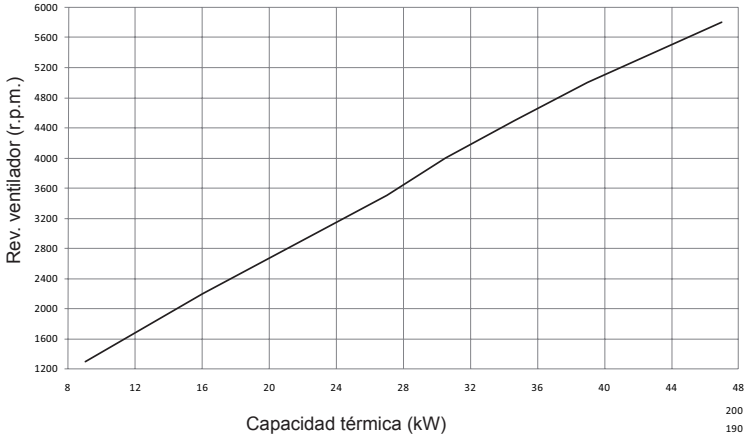
CO_2 máx	GAS METANO (G20)	GAS LÍQUIDO (G31)	
	9,0	10,0	%

tabla 4

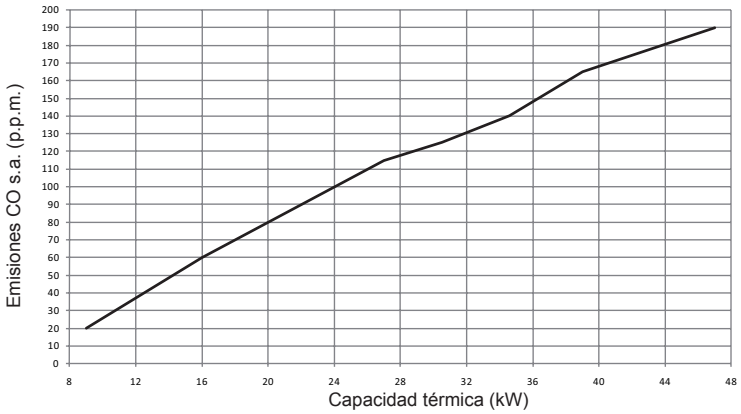
CO_2 mín	GAS METANO (G20)	GAS LÍQUIDO (G31)	
	9,5	10,0	%

La caldera se entrega con las regulaciones que se detallan en la tabla. De todos modos, de acuerdo a las exigencias de instalación o a las disposiciones regionales sobre los límites de emisiones de los gases de combustión, dicho valor se puede regular tomando como referencia los siguientes gráficos.

Curva HTG (Qnrisc)



Curva COs.a. (Qnrisc)



4.8 Conversión de gas

La transformación de un gas de una familia a un gas de otra familia puede realizarse fácilmente aún con la caldera instalada.

Esta operación debe ser efectuada por personal profesionalmente cualificado.

La caldera se entrega para funcionar con gas metano (G20) de acuerdo con lo que indica la placa del producto.
Existe la posibilidad de transformar la caldera a gas propano utilizando el kit específico.
Para el desmontaje remitirse a las instrucciones indicadas a continuación:
- desconectar la alimentación eléctrica de la caldera y cerrar el grifo del gas
- desenroscar los tres tornillos de fijación de la cubierta superior y los dos tornillos inferiores de fijación de la cubierta vertical
- retirar la cubierta superior y la vertical
- retirar la rampa de gas (**A**) - fig. 34
- retirar la boquilla (**B**) - fig. 34 - contenida en la rampa de gas y reemplazarla con la suministrada
- volver a montar la rampa del gas
- volver a conectar la caldera a la tensión y abrir el grifo del gas.

La transformación tiene que ser realizada sólo por personal cualificado.

Después de la conversión, ajustar la caldera nuevamente (respetando la sección "Regulación") y aplicar la nueva etiqueta de identificación que está en el kit.

5 - MANTENIMIENTO

Para garantizar que se mantengan las características de funcionalidad y eficiencia del producto y para respetar las prescripciones de la legislación vigente, se debe someter el aparato a controles sistemáticos a intervalos regulares.
Para el mantenimiento atenerse a todo lo descrito en el capítulo "Advertencias y seguridad".
En el caso de intervenciones o de mantenimientos de estructuras situadas cerca de los conductos de humos y/o en los dispositivos de evacuación de los humos y sus accesorios, apagar el aparato y, una vez terminados los trabajos, personal cualificado deberá comprobar su eficiencia.
IMPORTANTE: antes de iniciar cualquier operación de limpieza o de mantenimiento del aparato, desconectar el interruptor del aparato y de la instalación para interrumpir la alimentación eléctrica y cerrar la alimentación del gas por medio del grifo situado en la caldera.

Mantenimiento ordinario
En general se deben realizar las siguientes acciones:
- eliminación de eventuales oxidaciones del quemador;
- eliminación de eventuales incrustaciones de los intercambiadores;
- eliminación de eventuales residuos en el conducto de descarga de la condensación;
- control y limpieza general de los conductos de descarga;
- control del aspecto exterior de la caldera;
- control del encendido, apagado y funcionamiento del aparato tanto en modo sanitario como en calefacción;
- control de estanqueidad de racores y tuberías de conexión de gas y de agua;
- control del consumo de gas a potencia máxima y mínima;
- control posición bujía encendido-detección llama;
- control seguridad falta de gas.

No efectuar limpiezas del aparato ni de sus piezas con sustancias fácilmente inflamables (ej. bencina, alcohol, etc.).
Non limpiar los paneles, partes pintadas y partes de plástico con diluyentes para pinturas.
La limpieza de los paneles debe realizarse solamente con agua y jabón.

Mantenimiento extraordinario
Son las intervenciones que sirven para restablecer el funcionamiento del aparato según lo previsto por el proyecto y por las normativas, por ejemplo, luego de la reparación de un desperfecto por accidente.
En general se deben realizar:
- sustitución
- reparación
- revisión de los componentes.

Todo esto utilizando medios, herramientas e instrumentos especiales.

Durante la fase de la primera instalación o en caso de mantenimiento extraordinario se recomienda eliminar el aire del circuito de calefacción y de la caldera, ver apartado específico.

5.1 Control de los parámetros de combustión

Para efectuar el análisis de la combustión, se deben efectuar las siguientes operaciones:
- desenroscar los tres tornillos de fijación de la cubierta superior y los dos tornillos inferiores de fijación de la cubierta vertical
- retirar la cubierta superior y vertical
- insertar las sondas del analizador en la entrada de humos (**A**) y la entrada de aire (**E**) en la caldera, después de quitar el tornillo **B,** el tapón **C** y el tapón **D**

La sonda para el análisis de humos debe introducirse hasta que haga tope
- enroscar el tornillo de sujeción del analizador en el orificio para toma de análisis de humos
- desenroscar el tornillo de fijación (E) del panel de mandos (fig. 20)
- levantar y girar el panel de mandos hacia sí mismo
- desenroscar los tornillos de fijación de la tapa (F) para acceder a la regleta de conexión (fig. 22)
- Presionar una vez el pulsador "CO" (fig. 37)

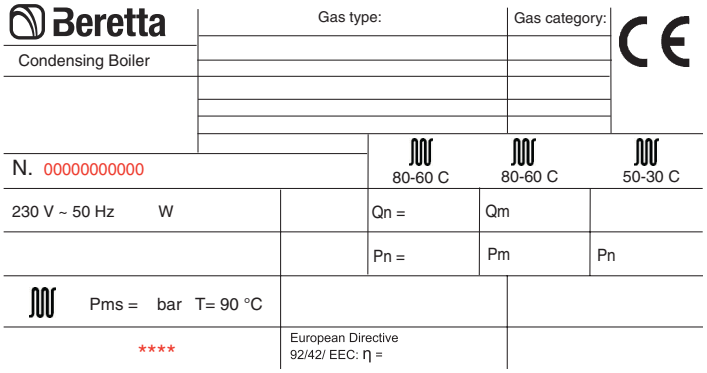
Partes eléctricas bajo tensión (230 Vac).
- Esperar a que se encienda el quemador. La pantalla muestra "ACO", el indicador amarillo parpadea y la caldera funciona a la potencia máxima de calefacción.
- Controlar que los valores de CO2 correspondan a los indicados en la tabla, si el valor que se muestra es diferente, realizar la modificación como se indica en el capítulo "Regulación válvula gas".
- Controlar la combustión.

Sucesivamente:
- Retirar las sondas del analizador y volver a cerrar los tapones previamente extraídos
- Cerrar el panel de mandos y volver a colocar la cubierta

IMPORTANTE
También durante la fase de análisis de la combustión permanece activa la función que apaga la caldera cuando la temperatura del agua alcanza el límite máximo de 90 °C aproximadamente.

5.2 Matrícula

	Función calefacción
Qn	Caudal de calor nominal
Pn	Potencia de calor nominal
Qm	Caudal de calor reducido
Pm	Potencia de calor reducido
IP	Grado de protección
Pms	Presión máxima calefacción
T	Temperatura
ŋ	Rendimiento
NOx	Clase Nox



MANUAL DEL USUARIO

1a ADVERTENCIAS GENERALES Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

El manual de instrucciones forma parte integrante del producto, por lo que debe conservarse con cuidado y debe acompañar siempre al aparato; en el caso de pérdida o de daños, se puede solicitar otra copia al Centro de Asistencia Técnica.

⚠ La instalación de la caldera y cualquier otra intervención de asistencia y de mantenimiento, deben ser realizadas por personal cualificado según las indicaciones de las leyes locales.

⚠ Para la instalación se aconseja dirigirse a personal especializado.

⚠ La caldera solo debe ser utilizada para la aplicación prevista por el fabricante. El fabricante no se hace responsable por los daños a personas, animales o cosas debido a errores en la instalación, regulación, mantenimiento o uso inadecuado.

⚠ Los dispositivos de seguridad o de regulación automática de los aparatos, durante toda la vida de la instalación, no tienen que ser modificados si no es por parte del fabricante o del proveedor.

⚠ Este aparato sirve para producir agua caliente; por lo tanto se debe conectar a una instalación de calefacción y/o a una red de distribución de agua caliente sanitaria, que sea compatible con sus prestaciones y su potencia.

⚠ En el caso de pérdidas de agua se debe cerrar la alimentación hídrica y avisar inmediatamente al personal del Centro de Asistencia Técnica.

⚠ En el caso de ausencia prolongada, cerrar la llave de alimentación del gas y apagar el interruptor general de alimentación eléctrica. En el caso de que se prevea riesgo de congelación, vaciar el agua contenida en la caldera.

⚠ Controlar periódicamente que la presión de funcionamiento de la instalación hidráulica no descienda por debajo del valor de 1 bar.

⚠ En el caso de desperfecto o de funcionamiento incorrecto del aparato, apagarlo, sin realizar ningún intento de reparación o de intervención directa.

⚠ El mantenimiento del aparato se aconseja realizarlo al menos una vez al año configurarla con tiempo con el Centro de Asistencia Técnica, lo que evitará desperdiciar tiempo y dinero.

El uso de la caldera requiere el respeto absoluto de algunas reglas de seguridad fundamentales:

⛔ No utilizar el aparato para fines diferentes para los que está destinado.

⛔ Es peligroso tocar el aparato con partes del cuerpo mojadas o húmedas y/o con pies descalzos.

⛔ Está absolutamente tapar con trapos, papeles o cualquier otro elemento las rejillas de aspiración y de salida de los productos de la combustión, así como la apertura de ventilación del local donde está instalado el aparato.

⛔ Si se advierte olor a gas, no accionar interruptores eléctricos, teléfono y cualquier otro objeto que pueda provocar chispas. Ventilar el local abriendo puertas y ventanas, y cerrar el grifo general de gas.

⛔ No apoyar objetos en la caldera.

⛔ Se desaconseja cualquier operación de limpieza con el aparato conectado a la red de alimentación eléctrica.

⛔ No tapar o reducir la superficie de las entradas de aire del local donde está instalado el aparato.

⛔ No dejar contenedores y sustancias inflamables en el local donde esté instalado el aparato.

⛔ Se desaconseja cualquier intento de reparación en caso de desperfecto y/o de funcionamiento incorrecto del aparato.

⛔ Es peligroso estirar o doblar los cables eléctricos.

⛔ Se desaconseja el uso del aparato por parte de niños o personas inexpertas.

⛔ Está prohibido intervenir en los elementos sellados.

Para un mejor uso, recordar que:
- una limpieza externa periódica con agua y jabón, además de mejorar el aspecto estético, preserva los paneles de la corrosión, alargando la vida de la caldera;
- en caso de que la caldera mural se instale entre muebles colgantes, se debe dejar un espacio de al menos 5 cm por cada lado para la ventilación y para permitir el mantenimiento;
- la instalación de un termostato ambiente favorecerá un mayor confort, una utilización más racional del calor y un ahorro energético; la caldera además puede ser conectada a un cronotermostato para configurar encendidos y apagados durante el día o la semana.

2a ENCENDIDO DEL APARATO

Cada vez que el aparato se enciende, una serie de datos se muestra en la pantalla incluyendo la lectura del medidor de sensor de humos (-C-XX) (ver el párrafo 4.3 - desperfecto A09); se inicia el ciclo de descarga de impurezas automática que dura aproximadamente 2 minutos. Durante esta fase, los tres indicadores se iluminan alternadamente y el símbolo "□□□" se muestra en el monitor (fig. 36).

Para el encendido de la caldera se deben realizar las siguientes operaciones:
- conectar la alimentación eléctrica de la caldera
- abrir el grifo de gas para permitir el flujo de combustible
- regular el termostato ambiente en la temperatura deseada (~20°C)
- girar el selector de función en la posición deseada:

invierno: al girar el selector de función (fig. 38) dentro de la zona marcada con + y - , la caldera suministra agua caliente para la calefacción y, si está conectado a un calentador externo - suministra agua caliente para agua caliente para ACS.
En caso de solicitud de calor, la caldera se enciende y el indicador de estado de la caldera se ilumina fijo, de color verde. La pantalla digital indica la temperatura del agua de calentamiento (fig. 40).
En caso de solicitud de agua caliente sanitaria, la caldera se enciende y el indicador de estado de la caldera se ilumina fijo, de color verde.
La pantalla indica la temperatura de envío (fig. 41).

Regulación de la temperatura del agua de calefacción
Para ajustar la temperatura del agua de calefacción, gire el pomo con el símbolo (fig. 38) en sentido horario para aumentar la temperatura del agua y en sentido anti-horario para reducirla.

Dependiendo del tipo de sistema, el campo de temperaturas más adecuado puede ser pre-seleccionado:
- instalaciones estándar 40-80°C
- instalaciones de piso 20-45°C.

Regulación de la temperatura del agua de calefacción con sonda exterior conectada
Cuando se instala una sonda exterior el sistema selecciona el valor de la temperatura de envío automáticamente y adecua rápidamente la temperatura ambiente en función de las variaciones de la temperatura exterior. Si se desea modificar el valor de la temperatura, aumentándola o disminuyéndola con respecto al valor calculado automáticamente por la tarjeta electrónica, se debe utilizar el selector de temperatura de agua de calefacción: el valor de corrección de la temperatura aumenta en sentido horario y disminuye en el sentido contrario. La posibilidad de corrección es de entre -5 y +5 niveles de comodidad, que se muestran en la pantalla digital girando el botón esférico.

Verano sólo se activa cuando el calentador externo está conectado: girar el selector hasta el símbolo verano (fig. 43), se activa la función tradicional de **solo agua caliente sanitaria,** la caldera suministra agua a la temperatura programada en el calentador externo.
En caso de solicitud de agua caliente sanitaria, la caldera se enciende y el indicador de estado de la caldera se ilumina fijo, de color verde. La pantalla indica la temperatura de envío (fig. 41).

Regulación de la temperatura del agua sanitaria

CASO A solo calentamiento sin calentador - regulación no aplicable
CASO B solo calentamiento + calentador externo con termostato - regulación no aplicable.
CASO C solo calentamiento + calentador externo con sonda - para regular la temperatura del agua caliente sanitaria en el calentador, gire el pomo, pero con el símbolo en sentido horario para aumentar la temperatura del agua y en sentido anti-horario para disminuirla.
En el panel de mandos el indicador luminoso de color verde parpadea con frecuencia de 0,5 segundos encendido y 3,5 segundos apagado.
La caldera está en un estado de standby hasta que, luego de una solicitud de calor, el quemador se enciende y el indicador luminoso se pone de color verde fijo para indicar la presencia de llama. La caldera sigue funcionando hasta que se alcanza la temperatura establecida en la caldera, o se cumple con la solicitud de calor; después de lo cual vuelve a standby.
Si en el panel de mandos se enciende el indicador rojo en correspondencia del símbolo (fig. 44), significa que la caldera está en estado de parada temporal (ver el capítulo señalizaciones luminosas y anomalías).
La pantalla digital muestra e código de anomalía detectado.

Función S.A.R.A. (Fig. 45)
Ajustar el selector de temperatura del agua de calentamiento en la zona marcada con AUTO, se activa el sistema de control automático de temperatura (indicador verde parpadeante): en base a la temperatura establecida en el termostato ambiente y al tiempo empleado para alcanzarla, la caldera varía automáticamente la temperatura del agua de la calefacción reduciendo el tiempo de funcionamiento, permitiendo un mayor confort de funcionamiento y un ahorro energético. En el panel de mandos el indicador luminoso se presenta de color verde parpadeante con frecuencia de 0,5 segundos encendido y 3,5, segundos apagado.

Función de desbloqueo
Para restablecer el funcionamiento, ajustar el selector de modo a ⏻ (fig. 42), esperar 5-6 segundos y luego fijar el selector de modo en la posición deseada,

comprobando que la luz roja del indicador esté apagada.
A continuación la caldera volverá a encenderse automáticamente y el testigo rojo se enciende de color verde.
N.B. Si los intentos de desbloqueo no activasen el funcionamiento, comunicarse con el Centro de Asistencia Técnica.

3a APAGADO

Apagado temporáneo

En caso de breves ausencias, colocar el selector de función (fig. 42) en ⏻ (OFF).
De este modo dejando activas la alimentación eléctrica y la alimentación del combustible, la caldera estará protegida por los sistemas:
Antihielo: cuando la temperatura del agua de la caldera desciende por debajo de los 5°C se activa el circulador y el quemador (de ser necesario) a la mínima potencia para llevar la temperatura del agua a valores de seguridad (35°C). Durante el ciclo antihielo en la pantalla digital se muestra el símbolo ❄ (fig. 46).
Antibloqueo circulador: un ciclo de funcionamiento se activa cada 24 h.
Antihielo sanitario (solo con conexión a un calentador externo con sonda): la función se activa si la temperatura detectada por la sonda calentador desciende por debajo de 5°C. En esta fase se genera una solicitud de calor con encendido del quemador a la mínima potencia, que se mantiene hasta que la temperatura del agua en envío alcanza los 55°C. Durante el ciclo antihielo en la pantalla digital se muestra el símbolo ❄ (fig. 46).

Apagado durante períodos largos

En caso de ausencias prolongadas, colocar el selector de función (fig. 42) en ⏻ apagado (OFF).
Colocar el interruptor general de la instalación en apagado.
Cerrar los grifos del combustible y del agua de la instalación térmica y sanitaria.
En este caso, la función antihielo quedará desactivada Vaciar las instalaciones si hubiese riesgo de heladas.

4A SEÑALIZACIONES LUMINOSAS Y ANOMALÍAS

El panel de mandos comprende tres indicadores luminosos que indican el estado de funcionamiento de la caldera:

Indicador verde
Parpadeante

Parpadeante con una frecuencia de 0,5 segundos encendido - 3,5 segundos apagado = caldera en standby, no hay presencia de llama.
Parpadeante con una frecuencia de 0,5 segundos encendido - 0,5 segundos apagado = parada temporal del aparato debido a las siguientes anomalías, las cuales pueden auto restablecerse:
- presostato agua (tiempo de espera aprox. 10 minutos)
- transitorio en espera de encendido.

En esta fase, la caldera espera el restablecimiento de las condiciones de funcionamiento. Si una vez transcurrido el tiempo de espera la caldera no retoma el funcionamiento regular, la parada será definitiva y la señalización luminosa se encenderá de color rojo.
Parpadeo rápido (0,1 segundo ON; luego 0,1 seg. OFF; durante 0,5 segundos) = Función Entrada/salida del Sistema de Control Automático de Temperatura (fig. 45).
Al ajustar el selector de temperatura del agua de calentamiento en la zona marcada con AUTO (valor de temperatura de 55 a 65°C) activa el sistema de control automático de temperatura: la caldera modifica la temperatura de envío en función de la señal de cierre del termostato ambiente.
Cuando se alcanza la temperatura establecida con el selector de temperatura del agua de calefacción, inicia un conteo de 20 minutos. Si durante este período el termostato ambiente continua solicitando calor, el valor de la temperatura establecida aumenta automáticamente 5 °C.
Al alcanzar el nuevo valor establecido, comienza un conteo de otros 20 minutos. Si durante este período el termostato ambiente continua solicitando calor, el valor de la temperatura establecida aumenta automáticamente otros 5 °C. Este nuevo valor de temperatura es el resultado de la temperatura seleccionada manualmente con el selector de temperatura del agua de calentamiento y el aumento de +10 ° C de la Función del Sistema de Control Automático de Temperatura (SARA).
Después del segundo ciclo el valor de la temperatura no aumenta (temperatura configurada +10 °C) y se repite el ciclo mencionado anteriormente hasta que se satisfaga el requerimiento del termostato ambiente.

Verde fijo

hay presencia de llama; la caldera funciona normalmente.

Para restablecer el funcionamiento (desbloqueo alarmas):
Anomalías A 01-02-03

Colocar el selector de funciones ⏻ (OFF), esperar 5-6 segundos y luego ponerlo en la posición deseada.
Si los intentos de desbloqueo no vuelven a activar la caldera, solicitar la intervención del Servicio Técnico de Asistencia.

Anomalía A 04

La pantalla digital visualiza además del código anomalía, el símbolo 🛁.
Controlar el valor de presión que indica el hidrómetro:
si es inferior a 0,3 bar, colocar el selector de función en apagado ⏻ (OFF) e intervenir en el grifo de llenado hasta que la presión alcance un valor comprendido entre 1 y 1,5 bar.
Luego girar el selector de función en la posición deseada.
La caldera realizará un ciclo de purga de aproximadamente 2 minutos.
Si los descensos de presión son frecuentes, solicitar la intervención del Servicio Técnico de Asistencia.

Anomalía A 06

Solicitar la intervención del Servicio Técnico de Asistencia.

Anomalía A 07

Solicitar la intervención del Servicio Técnico de Asistencia.

Anomalía A 08

Solicitar la intervención del Servicio Técnico de Asistencia.

Anomalía A 09 con indicador rojo fijo encendido

Colocar el selector de funciones ⏻ (OFF), esperar 5-6 segundos y luego ponerlo en la posición deseada.
Si los intentos de desbloqueo no vuelven a activar la caldera, solicitar la intervención del Servicio Técnico de Asistencia.

Anomalía A 09 con indicadores rojo y verde parpadeando

Solicitar la intervención del Servicio Técnico de Asistencia.

Anomalía A77

La anomalía se puede restablecer, si la caldera no se reactiva solicitar la intervención del Servicio Técnico de Asistencia.

Amarillo parpadeante

Análisis de la combustión actual.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO DE VISUALIZACIÓN	INDICADOR ROJO	INDICADOR AMARILLO	INDICADOR VERDE
Bloqueo de llama	A01	ON	OFF	OFF
Intervención termostato límite	A02	parpadea	OFF	OFF
Desperfecto de la turbina	A03	ON	OFF	OFF
Desperfecto del presostato de agua	A04	ON	OFF	ON
Desperfecto de la sonda NTC de agua caliente sanitaria	A06	parpadea	OFF	parpadea
Desperfecto en la sonda NTC de caudal de calentamiento en el disyuntor diferencia de retorno-caudal	A07	ON	OFF	OFF
Desperfecto en la sonda NTC de retorno de calentamiento en el disyuntor diferencia de retorno-caudal	A08	ON	OFF	OFF
Intervención del dispositivo de seguridad térmica en la sonda de humos	A09	ON	OFF	OFF
Limpieza de la sonda NTC de humos o del intercambiador	A09	parpadea	OFF	parpadea
Intervención de termostato de baja temperatura - alarma general	A77	ON	OFF	OFF
Procedimiento de análisis de la combustión actual	ACO	OFF	parpadea	OFF

DATOS TÉCNICOS

DESCRIPCIÓN		MYNUTE GREEN 50 R.S.I.
Calentamiento Entrada de calor nominal en modo calefacción	kW	47,00
	kcal/h	40.420
Potencia térmica nominal (80°/60°)	kW	45,78
	kcal/h	39.369
Potencia térmica nominal (50º/30°)	kW	49,91
	kcal/h	42.926
Entrada de calor reducida (G20/G31)	kW	9,00/12,00
	kcal/h	7.740/10.320
Potencia térmica reducida (80º/60º) (G20/G31)	kW	8,78/11,70
	kcal/h	7.554/10.062
Potencia térmica reducida (50º/30º) (G20/G31)	kW	9,72/12,71
	kcal/h	8.359/10.929
Capacidad térmica nominal Range Rated (Qn)	kW	47,00
	kcal/h	40.420
Capacidad térmica mínima Range Rated (Qn) (G20/G31)	kW	9,00/12,00
	kcal/h	7.740/10.320
Rendimiento útil Pn máx - Pn mín (G20/G31)	%	97,4-97,6 / 96,8-97,5
Rendimiento útil 30% (47° retorno) (G20/G31)	%	102,5 / 100,1
Rendimiento de combustión en la toma de análisis	%	97,0
Rendimiento útil Pn max - Pn mín (50°/30°) (G20/G31)	%	106,2-108 / 103,2-105,9
Rendimiento útil 30% (30° retorno) (G20/G31)	%	108 / 106,2
Rendimiento Pn promedio Range rated (80°/60°)	%	97,6
Rendimiento Pn promedio Range rated (50°/30°)	%	106,9
Potencia eléctrica	W	164
Categoría		II2H3P
País de destino		ES
Tensión de alimentación	V - Hz	230 - 50
Grado de protección	IP	X5D
Pérdidas de carga al momento de la parada	W	69
Pérdidas en la chimenea con quemador encendido	%	3,00
Pérdidas de carga en la chimenea con quemador en mínimo	%	1,3
Cantidad máxima de condensación (50/30°C - CH4)	l/min	5,2
Funcionamiento calefacción		
Presión de regulación de la válvula de seguridad	bar	3,5
Presión máxima de funcionamiento en circuito de calefacción	bar	4
Presión mínima para el funcionamiento estándar	bar	< 0,5
Temperatura máxima	°C	90
Campo de selección para temperatura de H_2O en el calentamiento	°C	20-45/20-80
Bomba: capacidad máxima disponible para el sistema	mbar	500
en una potencia de	l/h	1.000
Presión gas		
Presión nominal gas metano (G 20)	mbar	20
Presión nominal gas líquido G.L.P (G 31)	mbar	37
Conexiones hidráulicas		
Entrada - salida calefacción	Ø	3/4”
Entrega - potencia interacumulador	Ø	3/4”
Entrada gas	Ø	3/4”

DESCRIPCIÓN		MYNUTE GREEN R.S.I.
Dimensiones caldera		
Alto	mm	764
Ancho	mm	553
Profundidad a la cubierta	mm	284
Peso caldera	kg	39
Caudal (G20)		
Caudal de aire	Nm^3/h	58,533
Caudal de humos	Nm^3/h	63,248
Caudal másico humos (máx-mín)	gr/s	21,210-3,851
Prestaciones ventilador		
Prevalencia residual tubos concéntricos 0,85 m	Pa	20
Prevalencia residual tubos separados 0,5 m	Pa	196
Prevalencia residual caldera sin tubos	Pa	199
Tubos concéntricos de evacuación de humos		
Diámetro	mm	60-100
Longitud máxima	m	1,85
Pérdida por la introducción de una curva de 45°/90°	m	1,3/1,6
Orificio de paso por pared (diámetro)	mm	105
Tubos concéntricos de evacuación de humos		
Diámetro	mm	80-125
Longitud máxima	m	4,85
Pérdida por la introducción de una curva de 45°/90°	m	1/1,5
Orificio de paso por pared (diámetro)	mm	130
Tubos separados de evacuación de humos		
Diámetro	mm	80
Longitud máxima	m	20+20
Pérdidas para una curva de 45°/90°	m	1/1,5
Instalación B23P-B53P		
Diámetro	mm	80
Longitud máxima conducto de evacuación	m	30
Clase Nox		clase 5
Valores de emisiones con caudal máximo y mínimo con gas G20*		
Máximo CO s.a. inferior a	ppm	200
CO_2	%	9,0
NOx s.a. inferior a	ppm	30
Temperatura humos	°C	78
Mínimo CO s.a. inferior a	ppm	20
CO_2	%	9,5
NOx s.a. inferior a	ppm	25
Temperatura humos	°C	52

* Control realizado con tubo concéntrico Ø 60-100 - long. 0,85 m - temperatura agua 80-60°C

Tabla multigas

DESCRIPCIÓN		Gas metano (G20)	Propano (G31)
Índice de Wobbe inferior (a 15°C-1013 mbar)	MJ/m^3S	45,67	70,69
Poder calorífico inferior	MJ/m^3S	34,02	88
Presión nominal de alimentación	mbar (mm A.A.)	20 (203,9)	37 (377,3)
Presión mínima de alimentación	mbar (mm A.A.)	10 (102,0)	
Diafragma número de orificios	n°	1	1
Diafragma diámetro de orificios	mm	9,2	5,7
Caudal gas máximo calefacción	Sm^3/h	4,97	
	kg/h		3,65
Caudal gas mínimo calefacción	Sm^3/h	0,95	
	kg/h		0,93
Número de revoluciones del ventilador con encendido lento	r.p.m	3.000	3.000
Número de revoluciones del ventilador con calefacción máxima	r.p.m	5.800	5.700
Número de revoluciones del ventilador con calefacción mínima	r.p.m	1.300	1.600

1 - ADVERTÊNCIAS E SEGURANÇA

⚠ As caldeiras produzidas nos nossos estabelecimentos são fabricadas com atenção dedicada também aos componentes específicos de modo a proteger tanto o utilizador quanto o instalador de eventuais acidentes. Recomenda-se, portanto, ao pessoal qualificado, depois de cada intervenção efectuada no produto, prestar atenção especial às conexões eléctricas, sobretudo no que se refere à parte desencapada dos condutores, que não deve de modo nenhum sair da régua de terminais, evitando assim o possível contacto com partes do corpo do próprio condutor.

⚠ Este manual de instruções é parte integrante do produto: certificar-se de que sempre acompanhe o aparelho, também em caso de cessão a outro proprietário ou utilizador ou de transferência em outra instalação. Em caso de dano ou extravio, solicitar um outro exemplar ao Centro de Assistência Técnica da zona.

⚠ A instalação da caldeira e qualquer outra intervenção de assistência e de manutenção devem ser realizadas por pessoal qualificado segundo as indicações da legislação em vigor.

⚠ Recomenda-se ao instalador instruir o utilizador sobre o funcionamento do aparelho e sobre as normas fundamentais de segurança.

⚠ Para usar a função de protecção automática anticongelante da caldeira (para temperaturas abaixo de -1°C), com base no funcionamento do queimador, o aparelho deve ser capaz de se acender. Isto significa que qualquer condição de bloqueio (por exemplo, falta de fornecimento de gás/electricidade ou intervenção do dispositivo de segurança) vai desactivar a proteção.

⚠ Esta caldeira só deve ser utilizada para o uso para que foi concebida. O fabricante declina toda e qualquer responsabilidade contratual e extracontratual por danos em pessoas ou animais ou danos materiais decorrentes de erros cometidos durante o ajuste, a instalação e a manutenção e um uso indevido.

⚠ Depois de tirar a embalagem, certificar-se da integridade e da totalidade do conteúdo. Em caso de não adequação, dirigir-se ao revendedor do qual adquiriu o aparelho.

⚠ A descarga da válvula de segurança do aparelho deve ser conectada a um adequado sistema de recolha e evacuação. O fabricante do aparelho não é responsável por eventuais danos causados pela intervenção da válvula de segurança.

⚠ Eliminar osf materiais de embalagem nos recipientes apropriados nos específicos centros de recolha.

⚠ Os resíduos devem ser eliminados sem perigo para a saúde das pessoas e sem usar procedimentos ou métodos que possam causar danos ao ambiente.

⚠ É necessário, durante a instalação, informar ao utilizador que:
- no caso de vazamentos de água deverá fechar a alimentação hídrica e avisar com presteza o Serviço Técnico de Assistência.
- deve periodicamente verificar que a pressão de exercício da instalação hidráulica seja superior a 1 bar. Em caso de necessidade garantir o restabelecimento da pressão conforme indicado no parágrafo “Enchimento da instalação”
- no caso de não utilização da caldeira por um longo período e aconselhável executar as seguintes operações:
- posicionar o interruptor principal do aparelho e o interruptor geral da instalação em “desligado”
- fechar as torneiras do combustível e da água da instalação térmica
- esvaziar a instalação térmica se existe risco de congelamento.

Para a segurança convémlembrar que:

⛔ é desaconselhado o uso da caldeira por parte de crianças ou de pessoas incapazes não assistidas

⛔ é perigoso accionar dispositivos ou aparelhos eléctricos, tais como interruptores, electrodomésticos, etc., caso se sinta cheiro de combustível ou de combustão. Em caso de perdas de gás, arejar o local, abrindo portas e janelas; fechar a torneira geral do gás; solicitar com presteza a intervenção de pessoal profissionalmente qualificado do Serviço Técnico de Assistência

⛔ não tocar a caldeira com os pés descalços e com partes do corpo molhadas ou húmidas

⛔ antes de efectuar operações de limpeza, desligar a caldeira da rede de alimentação eléctrica posicionando o interruptor bipolar da instalação e o interruptor principal do painel de comando em “OFF”

⛔ é proibido modificar os dispositivos de segurança ou de regulação sem a autorização ou as indicações do fabricante

Em algumas partes do manual são utilizados os símbolos:

⚠ **ATENÇÃO** = para acções que exigem cautela especial e preparação adequada

⛔ **PROIBIDO** = para acções que NÃO DEVEM absolutamente ser executadas

⛔ não puxar, retirar, torcer os cabos eléctricos que saem da caldeira mesmo se esta estiver desligada da rede de alimentação eléctrica

⛔ evitar tapar ou reduzir a dimensão das aberturas de ventilação do local de instalação

⛔ não deixar contentores e substâncias inflamáveis no local onde o aparelho está instalado

⛔ não deixar os elementos da embalagem ao alcance das crianças

⛔ é proibido obstruir o ponto de descarga da condensação.

2 - DESCRIÇÃO

O **MYNUTE GREEN 50 R.S.I.** é uma caldeira de condensação de tipo C montada na parede capaz de funcionar sob diversas condições por meio de uma série de interconexões na placa electrónica (conforme descrito em “Configuração da caldeira”):

CASO A
apenas aquecimento, sem nenhum ebulidor externo ligado.
A caldeira não fornece água quente sanitária.

CASO B
apenas aquecimento, com um ebulidor externo ligado, gerido por um termóstato: nessa condição, a cada pedido de calor por parte do termóstato do ebulidor, a caldeira fornece água quente para a preparação da água sanitária.

CASO C
apenas aquecimento com um ebulidor externo ligado (kit acessório a pedido), gerido por uma sonda de temperatura, para a preparação da água quente sanitária. Ao ligar um ebulidor não fornecido por nós, verificar se a sonda NTC utilizada tem as seguintes características: 10 kOhm a 25°C, B 3435 ±1%.

Conforme o acessório de descarga dos fumos usado, a caldeira é classificada nas seguintes categorias B23P; B53P; C13,C13x; C23; C33,C33x; C43,C43x; C53,C53x; C63,C63x; C83,C83x; C93,C93x.
Na configuração B23P (quando instalada no interior), o aparelho não pode ser instalado em locais adaptados a quarto de dormir, quarto de banho, duches ou onde haja chaminés abertas sem afluxo de ar próprio. O local onde a caldeira será instalada deverá ter uma ventilação adequada.

Na configuração C o aparelho pode ser instalado em qualquer tipo de local e não há nenhuma limitação devida às condições de ventilação e ao volume do local.

As principais **características técnicas** do aparelho são:
- pré-mistura, queimador de baixas emissões
- placa do microprocessador para controlar o gerenciamento de entradas, saídas e alarme
- modulação de chama contínua electrónica no modo de calor
- ignição electrónica com controlo de ionisação da chama
- ventilador de corrente contínua controlada pelo contador de revoluções com efeito Hall
- estabilizador de pressão de gás incorporado
- sonda NTC para controlar a temperatura do caudal do aquecimento primário
- sonda NTC para controlar a temperatura de retorno do aquecimento primário
- dispositivo para separação e purga de ar automática
- válvula de 3 vias com actuador eléctrico (como acessório)
- pressostato de água
- hidrómetro para visualizar a pressão da água de aquecimento
- dispositivo de anti-bloqueio do circulador
- câmara de combustão estanque
- válvula de gás com funcionamento eléctrico com obturador duplo para comandar o queimador
- sonda externa para termoregulação (como acessório)
- auto-diagnóstico para sinalizar a limpeza do permutador de calor do aquecimento primário
- circulador
- Range Rated - isto significa que a caldeira está equipada com um dispositivo que adapta às necessidades de calor do sistema, de forma que a potência da caldeira pode ser ajustada de acordo com as necessidades de energia do edifício

Os **dispositivos de segurança** do aparelho são:
- um termóstato de limite da água, para verificar qualquer sobreaquecimento do aparelho e portanto garantir a segurança total do sistema. Para restaurar o funcionamento se o termostato limite for acionado, pressione o botão do lado direito, abaixo da prateleira da caldeira
- uma sonda de gases de combustão - intervém (colocando a caldeira em modo de paragem de segurança) se a temperatura dos produtos da combustão exceder a temperatura máxima de funcionamento das condutas de descarga
- uma válvula de segurança a 3.5 bar
- um controlo do microprocessador da continuidade da sonda, com todas as falhas indicadas no visor
- uma válvula de dreno com flutuador, para a descarga do condensado e para impedir a fuga dos gases de combustão
- um sensor de nível de condensação - intervém através do bloqueio da caldeira,

se o nível de condensação no permutador de calor exceder o limite permitido
- um primeiro nível de função anticongelante (para temperaturas de área de instalação de -1°C), utilizando a sonda de aquecimento NTC
- um segundo nível de função anticongelante (para temperaturas de área de instalação de -15°C), utilizando o kit de resistência eléctrica que impede que a congelaçã da condensação na caldeira
- diagnóstico para ausência de circulação (através do visor das temperaturas lidas pelas sondas de entrega e retorno)
- um pressostato diferencial que permite a ignição do queimador se a circulação mínima de água for garantida no permutador de calor do circuito primário
- diagnóstico para ausência de água (através do sensor de pressão)
- um sistema de evacuação dos gases de combustão de segurança incorporado no funcionamento pneumático da válvula de gás
- diagnóstico para excesso de temperatura (em ambas as linhas de entrega e retorno, com sonda dupla - limite de temperatura de 95°C -
- uma verificação do ventilador, através de um contador de rotações de efeito Hall: a velocidade de rotação da ventoinha é sempre monitorada

A caldeira é adequada para a ligação de um dos seguintes dispositivos:
- uma válvula de 3 vias externa
- um circulador adicional
- um termostato ambiente ou temporizador horário
- uma sonda externa para termorregulação
- um controlo remoto
- um termostato de segurança para sistemas de baixa temperatura
- um termostato remoto ou sonda do tanque de armazenamento

3 - INSTALAÇÃO

3.1 Normas para a instalação

A instalação deve ser executada por pessoal qualificado e em conformidade com as normativas locais.

LOCALIZAÇÃO

A caldeira pode funcionar em um campo térmico de -15°C a +60°C.

SISTEMA ANTICONGELANTE

A caldeira é esquipada de série por um sistema antigelo automático, que se activa quando a temperatura da água do circuito primário descende abaixo de 6°C.
Este sistema está sempre activo, garantindo a proteção da caldeira até uma temperatura da área de instalação de -1°C.

⚠ Para usufruir desta protecção (baseada no funcionamento do queimador), a caldeira deve estar em condição de ser ligada; qualquer condição de bloqueio (por ex. devido a uma falta de gás ou de fornecimento de electricidade, ou a intervenção de um dispositivo de segurança), por conseguinte, desactiva a protecção.

⚠ No caso seja necessário proteger a caldeira para temperaturas na área de instalação até -15°C, é necessário utilizar o kit anticongelante específico que impede a congelação da condensação na caldeira.

⚠ Para usar a proteção anticongelante, uma fonte eléctrica é necessária; isto significa que qualquer queda de energia ou desligamento irá desativar a protecção.

⚠ A protecção antigelo também pode estar activa com caldeira em stand-by.

Em normais condições de funcionamento, a caldeira é capaz de auto-proteger-se do gelo.

Em áreas onde as temperaturas podem cair abaixo de 0°C, ou quando a máquina fica sem energia por longos períodos, recomenda-se usar um líquido anticongelante de boa qualidade no aquecimento primário para evitar o risco de congelamento, se você não quiser drenar o sistema de aquecimento.

Cuidadosamente siga as instruções do fabricante no que diz respeito não só a percentagem de anti-congelamento líquido a ser usado para a temperatura mínima à qual deseja manter o circuito da máquina, mas também a duração e eliminação do líquido em si. Para a parte de água quente, recomendamos que você drene o circuito.

Os materiais com que são realizados os componentes das caldeiras são resistentes a líquidos congelantes à base de etilenoglicois.

DISTÂNCIAS MÍNIMAS

Para poder permitir o acesso no interior da caldeira para realizar as operações de manutenção normais, é necessário respeitar os espaços mínimos previstos para a instalação (fig. 16a).
Para um posicionamento correcto do aparelho, considerar que:
- não deve ser posicionado sobre um fogão ou outro aparelho de cozimento
- é proibido deixar substâncias inflamáveis no local onde está instalada a caldeira
- as paredes sensíveis ao calor (por exemplo, aquelas em madeira) devem ser protegidas com isolamento adequado.

IMPORTANTE

Antes da instalação, recomenda-se efectuar uma lavagem cuidadosa de todas as tubagens da instalação para remover eventuais resíduos que possam comprometer o bom funcionamento do aparelho.
Conectar o colector de descargas a um adequado sistema de descarga (para detalhes consultar o capítulo 3.6). O circuito da água sanitária não necessita de válvula de segurança, mas é necessário certificar-se de que a pressão do sistema de abastecimento de água não supere os 6 bar. Em caso de dúvida será oportuno instalar um redutor de pressão. Antes do acendimento, certificar-se de que a caldeira esteja predisposta para o funcionamento com o gás disponível; isso pode ser verificado pelo texto da embalagem e pela etiqueta adesiva que indica o tipo de gás. É muito importante evidenciar que em alguns casos os canos de fumaças da caldeira ficam em pressão e, portanto, as junções dos vários elementos devem ser herméticas.

3.2 Limpeza da instalação e características da água do circuito de aquecimento

No caso de uma nova instalação ou substituição da caldeira é necessário realizar uma limpeza prévia da instalação de aquecimento.
É aconselhável predispor na instalação um filtro para a recolha e a separação das impurezas presentes na instalação (filtro separador de sujidade)
A fim de garantir o bom funcionamento do produto, após cada operação de limpeza, adição de aditivos e/ou tratamentos químicos (por exemplo líquido anticongelante, películas de protecção etc.), verificar que os parâmetros na tabela estejam dentro dos valores indicados.

Parâmetros	udm	Água do circuito aquecimento	Água enchimento
Valor PH		7÷ 8	-
Dureza	°F	-	15÷20
Aspecto		-	límpido

3.3 Fixação da caldeira de parece e ligações hidráulicas

⚠ Antes da instalação, controle se há espaços necessários para o sistema, considerando as dimensões da caldeira, o sistema de descarga de gás de combustão, e o circuito hidráulico.

A caldeira é fornecida de série com uma placa de suporte da caldeira **F** (fig.16).
A posição e as dimensões das conexões hidráulicas são mostrados em detalhe.
Além disso, um molde de cartão é incluído com o equipamento padrão para auxiliar o instalador no seu trabalho.

Para a montagem, faça o seguinte:
- fixe a placa de suporte da caldeira à parede e, com o auxílio de um nível, verificar se é perfeitamente horizontal
- marque a posição dos quatro furos necessários para a fixação da placa de suporte da caldeira
- verifique se todas as medidas são precisas, e em seguida, faça os furos usando uma ponta com o diâmetro indicado acima
- fixe a placa à parede.

Para a montagem dos acessórios consulte as instruções contidas no fornecimento.
Faça as conexões hidráulicas e forneça a descarga da válvula de segurança e a válvula de 3 vias (se instalada).

⚠ O fabricante não é responsável pelos danos causados pela falha na conexão das descargas dos dispositivos em questão.

Realize as conexões hidráulicas.

3.4 Instalação da tampa superior

Coloque a tampa superior e fixe-a à caldeira com os parafusos A (fig. 17) fornecidos.

⚠ A tampa deve ser montada antes de instalar o sistema de aspiração e de descarga do gás de combustão.

⚠ Quando você precisa remover a caixa, solte os três parafusos de fixação da tampa superior.

⚠ O fabricante não será responsável por qualquer dano resultante da falta de encaixar as tampas.

3.5 Instalação da sonda externa (fig. 19)

O funcionamento correcto da sonda externa é fundamental para o bom funcionamento do controlo climático.

INSTALAÇÃO E CONEXÃO DA SONDA EXTERNA

A sonda deve ser instalada numa parede externa do edifício que se deseja aquecer tendo o cuidado de observar as seguintes indicações:
deve ser instalada sobre a fachada mais frequentemente exposta ao vento, parede situada a NORTE ou ao NOROESTE, evitando a radiação directa de raios do sol; deve ser instalada a aproximadamente 2/3 da altura da fachada;
não deve encontrar-se na vizinhança de portas, janelas, descargas de conduta de ar ou atrás de tubos de evacuação de fumo ou outras fontes de calor.
A ligação eléctrica à sonda externa deve ser realizada com um cabo bipolar com secção de 0,5 a 1 mm², não fornecido, com um comprimento máximo de 30 metros. Não é preciso respeitar a polaridade do cabo a ligar na sonda externa. Evitar realizar junções neste cabo; caso sejam necessárias deverão ser blindadas e adequadamente protegidas. Eventuais canalizações do cabo de conexão devem ser separadas por cabos sob tensão (230V a.c.).

FIXAÇÃO DA SONDA EXTERNA NA PAREDE

A sonda deve ser posicionada em uma secção de parede lisa; no caso de parede de tijolos à vista ou parede irregular, deverá ser previsto um espaço de contacto possivelmente liso. Afrouxar a tampa de protecção superior de plástico girando-a no sentido anti-horário.
Identificar o lugar de fixação na parede e realizar a perfuração para a bucha de expansão de 5x25.
Introduzir a bucha no furo. Remover a placa da sua sede.
Fixar a caixa na parede utilizando o parafuso fornecido.
Engatar a haste e apertar o parafuso.
Afrouxar a porca do passacabo, introduzir o cabo de conexão da sonda e ligá-lo

ao terminal eléctrico.
Para a ligação eléctrica da sonda externa na caldeira, consultar o capítulo “Ligações eléctricas”.

⚠ Recordar de fechar o passacabo adequadamente para impedir a entrada de humidade do ar através da abertura do mesmo.

Voltar a introduzir a placa na sede.
Fechar a tampa de protecção superior de plástico girando-a no sentido horário.
Apertar correctamente o passacabo.

3.6 Recolha da condensação

A instalação deve ser realizada de modo a evitar o congelamento da condensação produzida pela caldeira (p. ex. isolando-a). **Aconselha-se instalar uma bacia coleção especial de drenagem** em polipropileno (amplamente disponível no mercado) na parte inferior da caldeira (Ø furo 42), como se mostra na fig.18.
Posicionar o tubo flexível de descarga da condensação fornecido com a caldeira, conectando-o ao colector (ou outro dispositivo de união que pode ser inspeccionado) evitando criar pregas onde a condensação pode estagnar e eventualmente congelar. O fabricante não é responsável por quaisquer danos causados pela falta de envio de condensação ou de congelamento da mesma.
A linha de ligação da descarga deve ser com a estanquidade garantida e protegida de forma adequada contra os riscos de congelamento. Antes da colocação em serviço do aparelho, certificar-se que a condensação pode ser evacuada adequadamente.

3.7 Conexão do gás

A conexão do gás deve ser feita respeitando as normas de instalação em vigor, e dimensionada para garantir a entrega correcta de gás para o queimador.
Antes de realizar a conexão, controle que:
- o tipo de gás é apropriado para o aparelho
- a tubulação está bem limpa.

Recomenda-se instalar na linha do gás um filtro de dimensões adequadas no caso em que a rede de distribuição contenha partículas sólidas.
Com a instalação realizada, verificar que as junções executadas tenham estanquidade como previsto pelas normas vigentes sobre a instalação.

3.8 Ligação eléctrica

Para aceder às ligações eléctricas realizar as seguintes operações:
Para aceder à régua de terminais:
- posicionar o interruptor geral da instalação em desligado
- afrouxar os parafusos (D) de fixação do revestimento (fig. 20)
- deslocar a base do revestimento para a frente e depois para cima de modo a desengatá-lo da estrutura
- afrouxar o parafuso de fixação (E) do quadro de instrumentos (fig. 20)
- levantar, e então girar o quadro de instrumentos na sua direcção
- solte o parafuso que fixa a caixa de conexões eléctricas, e em seguida, remova a caixa da sua sede.

⚠ Um lado da caixa contém as ligações eléctricas de alta tensão (230), enquanto que o outro lado contém aquelaes de baixa tensão (fig. 23-24).

Consulte os esquemas de ligação ao fazer as conexões. A conexão à rede eléctrica deve ser realizada por meio de um dispositivo de separação com abertura omnipolar de pelo menos 3,5 mm (EN 60335-1, categoria III). O aparelho funciona com corrente alternada de 230 volt/50 Hz e tem uma potência eléctrica de 164 W (e é conforme com a norma EN 60335-1). É obrigatório fazer a conexão com um aterramento seguro, em conformidade com as directivas actuais.
Também é aconselhável respeitar a conexão fase-neutro (L-N).

⚠ O fio terra deve ser um par de centímetros mais longo do que os outros.
A caldeira pode funcionar com alimentação fase-neutro ou fase-fase. Para fontes de alimentação que não estão ligadas à terra, é necessária a utilização de um transformador de separação com um secundário ancorado à terra.

⚠ **É proibido o uso de tubos de gás e/ou água como tomada de terra de aparelhos eléctricos**.

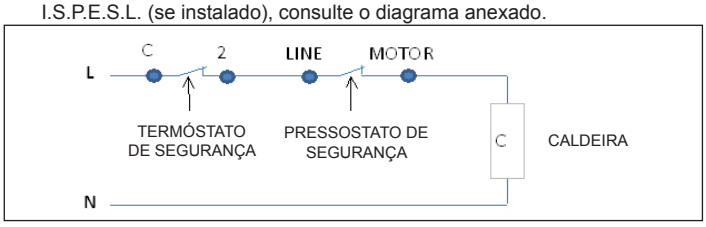
⚠ Entrada termóstato ambiente em baixa tensão de segurança (24 Vdc).

⚠ O instalador é responsável por garantir que o aparelho está devidamente ligado à terra; o fabricante não será responsável por qualquer dano resultante de uma ligação à terra incorrecta ou ausente.

Para a ligação eléctrica utilize **o cabo de alimentação em dotação**. **Se o cabo de alimentação tiver que ser substituído, use um cabo do tipo HAR H05V2V2-F, 3 x 0.75mm², com um diâmetro externo máximo de 7mm**.

NOTAS IMPORTANTES

- Para a ligação eléctrica do interruptor de pressão e o termostato de segurança I.S.P.E.S.L. (se instalado), consulte o diagrama anexado.



3.9 Enchimento da instalação de aquecimento

Efectuadas as conexões hidráulicas, pode-se proceder ao enchimento da instalação de aquecimento.
Esta operação deve ser executada com a instalação fria efectuando as seguintes operações:
- abrir o bujão de saída de ar da caldeira automática (**A)** - fig. 31 **girando-o duas ou três vezes;** para a descarga de ar contínuo, deixe o bujão aberto
- abra as válvulas de drenagem do radiador
- abra a torneira de enchimento (fora da caldeira) e espere até que a pressão indicada no hidrómetro seja entre **1.5 bar e 2 bar**. O procedimento de enchimento deve ser efectuado lentamente, de modo a libertar as bolhas de ar na água, e que possam ser libertados através da caldeira e dos ventiladores do sistema de aquecimento. Para as instruções sobre como libertar as bolhas de ar, consulte o parágrafo específico
- feche a torneira de enchimento
- feche as válvulas de drenagem do radiador quando apenas a água começa a escoar para fora delas.

ATENÇÃO: a caldeira não está equipada com um tanque de expansão, por isso deve instalar um tanque fechado no sistema para assegurar que o aparelho funcione correctamente.
As dimensões do tanque de expansão devem ser apropriadas para as características do sistema de aquecimento, e a capacidade do reservatório deve satisfazer os requisitos dos regulamentos actuais.
Se o valor de pressão se aproximar a 3,5 bar, existe o risco que a válvula de segurança seja desencadeada. Neste caso, deve solicitar a intervenção de pessoal profissionalmente qualificado.
Esvazie o sistema de aquecimento
Antes de iniciar o esvaziamento, desligue o fornecimento de energia eléctrica, desligando o interruptor principal do sistema.
- Feche as torneiras do sistema de aquecimento.
- Afrouxe manualmente a válvula de drenagem do sistema (**B**) - fig. 32 - e ligue o tubo (fornecido com a caldeira) à mesma, a fim de drenar a água em um recipiente externo.

3.10 Eliminação do ar do circuito de aquecimento e da caldeira

Durante a fase de primeira instalação ou no caso de manutenção suplementar, recomenda-se realizar a seguinte sequência de operações:
1. Com uma chave CH11 abrir a válvula de desgasificação manual posicionada sobre a caixa de ar (fig. 15). É necessário conectar o tubo fornecido com a caldeira à válvula de desgasificação para poder descarregar a água em um recipiente externo.
2. Abrir a torneira de enchimento da instalação posicionada no grupo hidráulico e aguardar até começar sair água da válvula.
3. Alimentar a caldeira electricamente deixando a torneira do gás fechada.
4. Activar um pedido de calor por meio do termóstato ambiente ou do painel de comandos à distância de modo que a válvula de três vias seja posicionada em aquecimento.
5. Activar um pedido de água sanitária como descrito a seguir
   caldeiras instantâneas: abra uma torneira, por 30 segundos a cada minuto para que a válvula de três vias comue do aquecimento da água quente sanitária e vice-versa cerca de dez vezes. Nesta situação, a caldeira passa para o modo de alarme, devido à ausência de gás, de modo que deve ser reiniciada sempre que isso acontecer.
   caldeiras apenas aquecimento conectadas a um ebulidor externo: intervir no termóstato do ebulidor;
6. Continuar a sequência até que da saída da válvula de desgasificação manual saia unicamente água e que o fluxo de ar seja eliminado. Fechar a válvula de desgasificação manual.
7. Verificar a pressão adequada existente na instalação (ideal 1 bar).
8. Fechar a torneira de enchimento da instalação.
9. Abrir a torneira do gás e ligar a caldeira.

3.11 Circulador

As caldeiras estão equipadas com um dispositivo de circulação (já hidraulicamente e electricamente ligado) cujos níveis de desempenho real estão indicados no gráfico.
As caldeiras são equipadas com um sistema anti-bloqueio que inicia um ciclo de funcionamento depois de cada 24 horas de paragem, com o selector de modo em qualquer posição.

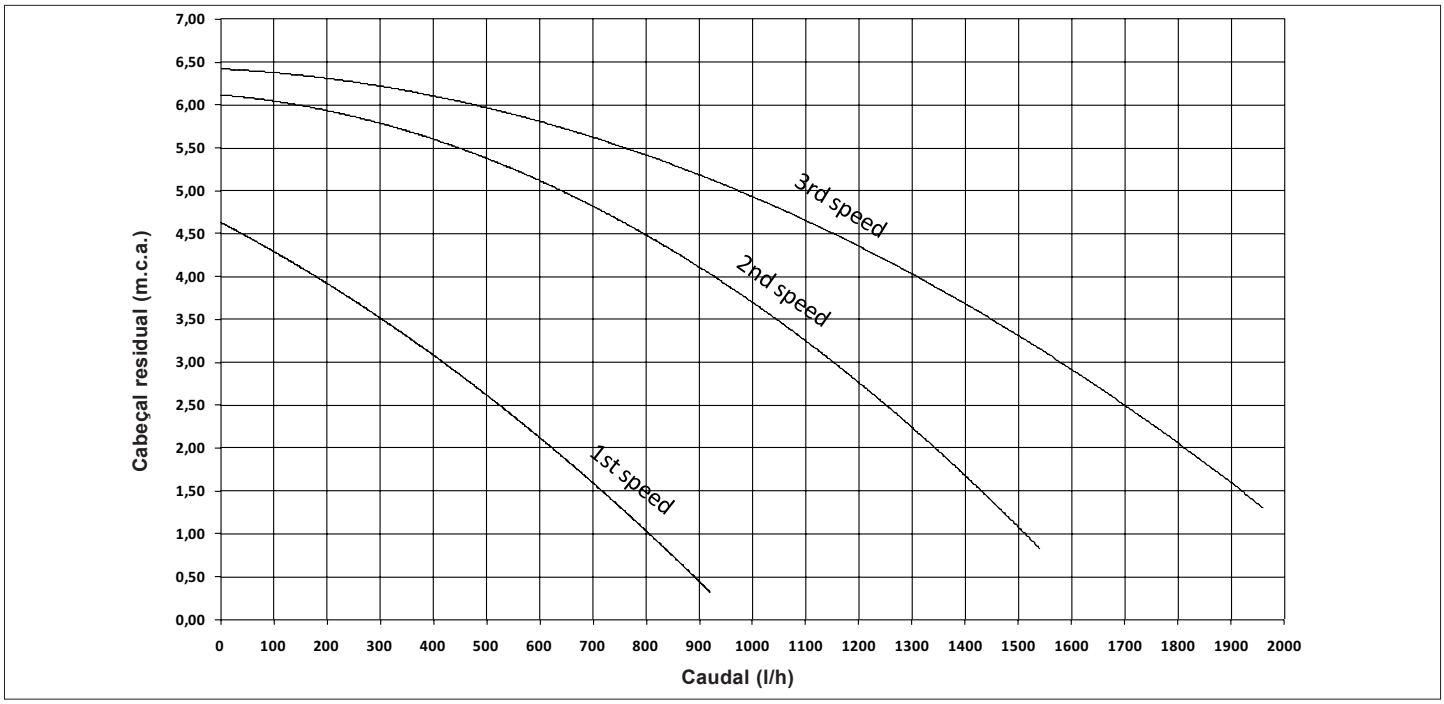
⚠ A função “anti-bloqueio” está activa apenas se as caldeiras funcionarem com a energia eléctrica.

⚠ É estritamente proibido o funcionamento do circulador sem água.

⚠ Máxima potência da água consentida <2200 l/h.

⚠ A potência mínima de 800 l/h deve ser garantida na caldeira, para evitar que o pressostato diferencial seja desencadeado.

⚠ Para ligar o sistema, é recomendável o auxílio de um separador hidráulico (fornecido como acessório), ligado como mostrado nos diagramas (fig. 8-9).



3.12 Evacuação dos produtos da combustão e aspiração do ar

Para a evacuação dos produtos de combustão, consultar as normativas locais em vigor. A descarga de gás de combustão é garantida pelo ventilador centrífugo montado na caldeira. A caldeira é fornecida sem o kit de descarga de fumos/aspiração do ar, pelo facto de que é possível utilizar os acessórios para aparelhos de câmara estanque de tiragem forçada que se adaptam melhor às características tipológicas de instalação. Para a descarga do gás de combustão e a restauração do ar de combustão da caldeira, é essencial utilizar apenas os nossos tubos específicos originais para as caldeiras de condensação, e assegurar que a ligação seja efectuada correctamente (tal como indicado nas instruções fornecidas com os acessórios de gases de combustão).
A caldeira é do tipo C Applian ce (com câmara hermética), e deve, portanto, ter uma conexão segura para o tubo de descarga de gases de combustão e para o tubo de aspiração do ar de combustão; ambos transportam o seu conteúdo para fora e são essenciais para o funcionamento do aparelho.
Tanto os terminais concêntricos como os gémeos estão disponíveis.

⚠ A caldeira é projectada para receber e dispor da condensação do gás de combustão e/ou a condensação de água meteórica provenientes do sistema de descarga de gases de combustão. A mesma faz isso através da sua própria válvula de drenagem, se uma válvula de drenagem externa não for montada durante a fase de projecto ou instalação.

⚠ **ATENÇÃO**: se uma bomba de reinício de condensação for instalada, verifique os dados técnicos (fornecido pelo fabricante) relativos à produção, para garantir que esteja funcionando correctamente.

INSTALAÇÃO DE "ABERTURA FORÇADA" (TIPO B23P-B53P) - fig. 25

Tubo de descarga do gás de combustão ø 80mm

Para organizar esta configuração, deve usar o ponto de conexão específico fornecido como um acessório. Para a instalação, seguir as instruções fornecidas com o kit.

⚠ Neste caso, o ar comburente é retirado do local de instalação da caldeira que deve ser um local tecnicamente adequado e bem ventilado.

⚠ Os tubos de saída não isolados do gás de combustão são potenciais fontes de perigo.

⚠ Proporcione uma inclinação de 1% da conduta de descarga de fumos para a caldeira.

comprimento máximo do tubo de descarga do gás de combustão ø 80mm	perda de carga curva 45°	curva 90°
30 m	1 m	1,5 m

INSTALAÇÃO "IMPERMEÁVEL (TIPO C)

A caldeira deve ser conectada a condutas de descarga de fumos e aspiração de ar coaxiais ou divididas que deverão ser conduzidas ao ambiente exterior. Sem elas a caldeira não deve ser operada.

Tubos concêntricos (ø 60-100mm) - fig. 26

Para conectar os canos concêntricos, use o adaptador específico fornecido como acessório.
Os canos concêntricos podem estar virados para a direcção mais adequada às especificações da instalação, mas deve-se prestar atenção especial à temperatura externa e ao comprimento do cano.

⚠ Proporcionar uma inclinação de 1% da conduta de descarga de fumos para a caldeira.

⚠ Os tubos de descarga não isoladas são potenciais fontes de perigo.

⚠ A caldeira adequa automaticamente a ventilação com base no tipo de instalação e no comprimento da conduta.

⚠ Não obstruir nem parcializar de qualquer forma a conduta de aspiração do ar comburente.

Para a instalação, seguir as instruções fornecidas com o kit.

comprimento recto do concêntrico tubo ø 60-100mm	**Horizontal**	**Vertical**	perda de carga curva 45°	curva 90°
	1,85 m	2,85 m	1,3 m	1,6 m

⚠ "Comprimento recto" significa sem curvas, terminais de drenagem ou juntas.

Tubos concêntricos (ø 80-125mm) - fig. 27

Para conectar os canos concêntricos, use o adaptador específico fornecido como acessório. Os canos concêntricos podem estar virados para a direcção mais adequada às especificações da instalação, mas deve-se prestar atenção especial à temperatura externa e ao comprimento do cano.

⚠ Proporcionar uma inclinação de 1% da conduta de descarga de fumos para a caldeira.

⚠ Os tubos de descarga não isoladas são potenciais fontes de perigo.

⚠ A caldeira adequa automaticamente a ventilação com base no tipo de instalação e no comprimento da conduta.

⚠ Não obstruir nem parcializar de qualquer forma a conduta de aspiração do ar comburente.

Para a instalação, seguir as instruções fornecidas com o kit.

Comprimento recto do concêntrico tubo ø 80-125mm	perda de carga curva 45°	curva 90°
4,85 m	1 m	1,5 m

Tubos gémeos (ø 80mm) - fig. 28-29

Os tubos individuais podem enfrentar no sentido mais adequado para os requisitos de instalação. Para a instalação, siga as instruções fornecidas com o kit de acessórios específicos para caldeiras de condensação.

⚠ Proporcionar uma inclinação de 1% da conduta de descarga de fumos para a caldeira.

⚠ A caldeira adequa automaticamente a ventilação com base no tipo de instalação e no comprimento das condutas. Não obstruir nem parcializar de qualquer forma as condutas.

⚠ A utilização das condutas com um comprimento superior implica na perda de potência da caldeira.

comprimento máximo rectilíneo de tubos gémeos ø 80mm	perda de carga 45° curva	90° curva
20 + 20 m	1 m	1,5 m

⚠ "Comprimento recto" significa sem curvas, terminais de drenagem ou juntas.

4 - LIGAÇÃO E FUNCIONAMENTO

4.1 Ligar o aparelho

Cada vez que o aparelho for ligado, uma série de dados é mostrada no visor, incluindo a leitura do medidor de gás de combustão do sensor (-C- XX) (veja o parágrafo 4.3 - avaria A09); o ciclo automático de descarga de impurezas começa, em seguida, com uma duração de cerca de 2 minutos. Durante esta fase, os três LEDs se acendem alternadamente e o símbolo "□ □" é mostrado no ecrã (fig. 36).
Para interromper o ciclo de ventilação proceder como a seguir:
acessar a placa electrónica removendo a carcaça, virando o painel de instrumentos na sua direcção e abrindo a cobertura da placa.
Sucessivamente:
- pressionar o botão CO (fig. 37).

⚠ **Partes eléctricas em tensão (230 Vac).**

Para o acendimento da caldeira é necessário efectuar as seguintes operações:
- alimentar electricamente a caldeira
- abrir a torneira do gás para permitir o fluxo do combustível
- regular o termóstato ambiente na temperatura desejada (~20°C)
- girar o selector de função na posição desejada:

Inverno: ao rodar o selector de função (fig. 38) dentro da área marcada com + e -, a caldeira produz água quente para o aquecimento e, se conectado com um reservatório externo, fornece água quente sanitária para DHW.
Em caso de pedido de calor, a caldeira é ligada e o led de sinalização de estado da caldeira se ilumina de cor verde fixo. O display indica a temperatura de descarga (fig. 40).
Em caso de pedido de água quente sanitária, a caldeira é ligada e o led de sinalização de estado da caldeira se ilumina de cor verde fixo.
O display indica a temperatura da água sanitária (fig. 41).

Regulação da temperatura da água de aquecimento
Para ajustar a temperatura de aquecimento de água, gire o botão com o símbolo (fig. 38) em sentido horário para aumentar a temperatura da água e anti-horário para abaixá-la.

Dependendo do tipo de sistema, a gama de temperaturas mais apropriada pode ser pré-seleccionada:
- instalações padrão 40-80°C
- instalações no piso 20-45°C.

Para detalhes, consulte o parágrafo 4.5

Regulação da temperatura de aquecimento com sonda externa conectada
Se uma sonda externa estiver presente, o valor da temperatura de envio é escolhido automaticamente pelo sistema, que adapta a temperatura ambiente em função das variações da temperatura externa.
Se quiser alterar o valor da temperatura (aumentando ou reduzindo o valor calculado automaticamente pelo cartão electrónico), use o selector de temperatura de aquecimento da água: gire no sentido horário para aumentar a temperatura, ou no sentido inverso para a reduzir.
A possibilidade de correcção é entre -5 e +5 níveis de conforto, mostrados no visor digital, rodando o manípulo.

Modo de verão, activo apenas quando o reservatório de armazenamento externo for conectado**:** girando o selector para o símbolo do modo de verão (fig. 39) é activada apenas a função **da água quente sanitária tradicional**, a caldeira fornece água à temperatura do conjunto do reservatório de armazenamento externo.
Em caso de pedido de água quente sanitária, a caldeira é ligada e o led de sinalização de estado da caldeira se ilumina de cor verde fixo. O display indica a temperatura de descarga (fig. 41).

Regulação da temperatura da água sanitária

CASO A apenas aquecimento - regulação não aplicável
CASO B apenas aquecimento + ebulidor externo com termóstato - regulação não aplicável.
CASO C apenas aquecimento + reservatório de armazenamento externo com sonda - para ajustar a temperatura da água quente sanitária no reservatório de armazenamento, gire o manípulo com o símbolo em sentido horário para aumentar a temperatura da água e anti-horário para diminui-la.
No painel de comando o led luminoso de cor verde pisca com frequência de 0,5 segundo aceso 3,5 segundos apagado.
A caldeira está em um estado de stand-by até que, após um pedido de calor, o queimador é ligado e o led luminoso torna-se verde fixo para indicar a presença da chama. A caldeira continua a funcionar até que as temperaturas configuradas na caldeira forem alcançadas, ou o pedido de calor for satisfeito; em seguida vai voltar ao modo de espera.
Se no painel de comando acender o led luminoso vermelho correspondente ao símbolo (fig. 44), significa que a caldeira está em um estado de paragem temporária (ver capítulo sinalizações luminosas e anomalias).
O display digital mostra o código anomalia encontrada.

Função S.A.R.A. fig. 45
Definir o selector de temperatura de aquecimento de água na zona marcada por AUTO activa o sistema de controlo automático da temperatura (led verde intermitente): com base na temperatura configurada no termóstato ambiente e no tempo empregado para alcançá-la, a caldeira varia automaticamente a temperatura da água do aquecimento reduzindo o tempo de funcionamento, permitindo um maior conforto de funcionamento e uma economia de energia. No painel de comando o led luminoso apresenta-se de cor verde intermitente com frequência de 0,5 segundo aceso - 3,5 segundos apagado.

Função de desbloqueio
Para reiniciar o funcionamento, configure o selector de modo para ⏻ (fig. 42), aguarde 5-6 segundos e depois configure o selector de modo para a posição requerida, controlando que o indicador de luz vermelha seja OFF.
Neste ponto a caldeira se accionará automaticamente e o indicador luminoso vermelho se acenderá na cor verde.
N.B. Se as tentativas de desbloqueio não activarem o funcionamento, chamar o Centro de Assistência Técnica.

4.2 Desligar

Desligamento temporário
Em caso de breves ausências posicionar o selector de função (fig. 42) em "⏻" (OFF)
Deste modo, deixando activadas a alimentação eléctrica e a alimentação do combustível, a caldeira é protegida por sistemas:
Anticongelamento: quando a temperatura da água da caldeira cai abaixo de 5°C activa-se o circulador e, se necessário, o queimador na potência mínima para levar a temperatura da água a valores de segurança (35°C). Durante o ciclo anticongelamento no display digital aparece o símbolo ❄ (fig. 46).
Antibloqueio do circulador: um ciclo de funcionamento é activado a cada 24h.
Anticongelamento sanitário (apenas com ligação a um ebulidor externo com sonda): a função activa-se se a temperatura detectada pela sonda do ebulidor descer abaixo de 5°C. Nessa fase é gerado um pedido de calor com acendimento do queimador à mínima potência, que é mantida até a temperatura da água de descarga alcança 55°C. Durante o ciclo anticongelamento no display digital aparece o símbolo ❄ (fig. 46).

Desligamento por longos períodos
Em caso de ausências prolongadas posicionar o selector de função (fig. 42) em ⏻ desligado (OFF). Posicionar o interruptor geral da instalação em desligado.
Fechar as torneiras do combustível e da água da instalação térmica e sanitária.
Neste caso a função anticongelamento é desactivada: esvaziar as instalações se houver risco de gelo.

4.3 Sinalizações luminosas e anomalias

O painel de comando compreende três leds luminosos que indicam o estado de funcionamento da caldeira:

Led verde
Intermitente
Intermitente com frequência 0,5 segundo aceso - 3,5 segundos apagado = caldeira em stand-by, não há presença de chama.
Intermitente com frequência 0,5 segundos aceso - 0,5 segundos apagado = paragem temporária do aparelho devido às seguintes anomalias auto-recuperáveis:
- pressostato água (tempo de espera cerca de 10 minutos)
- transitório em espera de acendimento.

Nesta fase a caldeira espera o restabelecimento das condições de funcionamento. Se transcorrido o tempo de espera a caldeira não retoma o funcionamento regular, a paragem se tornará definitiva e a sinalização luminosa se acenderá de cor vermelha.
Intermitência rápida (0.1 segundo on; depois 0.1 segundo off; por 0.5 segundos) = função de entrada/saída do sistema de controlo automático da temperatura (fig. 45).
Configure o selector de temperatura da água de aquecimento na área marcada por AUTO (valor de temperatura de 55 a 65°C) activata o Sistema de Controlo Automático da Temperatura: a caldeira varia a temperatura de envio em função do sinal de fechamento do termóstato ambiente.
Ao alcançar a temperatura configurada com o selector de temperatura da água do aquecimento, inicia uma contagem de 20 minutos. Se durante este período o termóstato ambiente continua a exigir calor, o valor da temperatura configurada aumenta automaticamente em 5°C.
Ao alcançar o novo valor configurado começa uma contagem de outros 20 minutos. Se durante este período o termóstato ambiente continua a exigir calor, o valor da temperatura configurada aumenta automaticamente em outros 5°C. Este novo valor de temperatura é o resultado de que a temperatura ajustada manualmente com o selector de temperatura de aquecimento de água e do aumento de 10°C da função do sistema automático de controle de temperatura (S.A.R.A.).
Depois do segundo ciclo o valor da temperatura não é mais incrementado (temperatura configurada +10°C) e o ciclo descrito acima é repetido até que seja satisfeita a exigência do termóstato ambiente.

Verde fixo
há presença de chama, a caldeira funciona regularmente.

Led vermelho
Se o LED vermelho se acender, isso indica a presença de uma avaria; o monitor mostra um código interpretado da seguinte forma:

Para restabelecer o funcionamento (desbloqueio de alarmes):
Anomalias A 01-02-03

DESCRIÇÃO	CÓDIGO DO DISPLAY	LED VERMELHO	LED AMARELO	LED VERDE
Bloqueio da chama	A01	ON	OFF	OFF
Intervenção do termóstato de limite	A02	intermitências	OFF	OFF
Avaria do ventilador	A03	ON	OFF	OFF
Avaria do pressostato de água	A04	ON	OFF	ON
Avaria da sonda NTC da água quente sanitária	A06	intermitências	OFF	intermitências
Falha na sonda NTC de descarga do aquecimento ou devolução do disjuntor diferencial de entrega-retorno	A07	ON	OFF	OFF
Falha na sonda NTC de retorno do aquecimento ou devolução do disjuntor diferencial de entrega-retorno	A08	ON	OFF	OFF
Intervenção do dispositivo de segurança térmica na combustão do gás de combustão	A09	ON	OFF	OFF
Sonda NTC do gás de combustão ou limpeza do permutador de calor	A09	intermitências	OFF	intermitências
Intervenção do termóstato de baixa temperatura / alarme geral	A77	ON	OFF	OFF
Análise do procedimento de combustão em execução	ACO	OFF	intermitências	OFF

Posicione o selector em ⏻ (OFF), aguarde 5-6 segundos e depois configure-o para a posição solicitada.
Se as tentativas de desbloqueio não reactivam a caldeira, solicitar a intervenção do Serviço Técnico de Assistência.

Anomalia A 04
O display digital exibe, além do código da anomalia, o símbolo .
Verificar o valor de pressão indicado pelo hidrómetro:
se for inferior a 0,3 bar posicionar o selector de função em desligado ⏻ (OFF) e agir na válvula de enchimento até que a pressão atinja um valor compreendido entre 1 e 1,5 bar.
Gire o selector de modo na posição desejada.
A caldeira executará um ciclo de ventilação com duração de aproximadamente 2 minutos.
Se as quedas de pressão são frequentes, solicitar a intervenção do Serviço Técnico de Assistência.

Anomalia A 06
Solicitar a intervenção do Serviço Técnico de Assistência.

Anomalia A 07
Solicitar a intervenção do Serviço Técnico de Assistência.

Anomalia A 08
Solicitar a intervenção do Serviço Técnico de Assistência.

Avaria A 09 com luz LED vermelha fixa
Posicione o selector em ⏻ (OFF), aguarde 5-6 segundos e depois configure-o para a posição solicitada.
Se as tentativas de desbloqueio não reactivam a caldeira, solicitar a intervenção do Serviço Técnico de Assistência.

Avaria A 09 com LED intermitente vermelho e verde
A caldeira tem um sistema de auto-diagnóstico que é capaz, com base nas horas somadas em condições particulares de funcionamento, de assinalar a necessidade de intervenção para a limpeza do intercambiador primário (código de alarme 09 com led verde e vermelho intermitentes e contador de horas sonda de análise de fumos >2.500). Com a conclusão da operação de limpeza realizada com o kit fornecido como acessório, deve-se ajustar a zero o contador das horas somadas por meio do seguinte procedimento:
- cortar a alimentação eléctrica
- remover o revestimento
- girar o quadro de instrumentos depois de ter afrouxado o respectivo parafuso de fixação
- afrouxar os parafusos de fixação da tampa (F) para aceder à régua de terminais (fig. 22)
- enquanto a caldeira é alimentada electricamente pressionar a tecla CO (fig. 37) por pelo menos 4 segundos para verificar a ocorrência do ajustamento a zero do contador, cortar e restabelecer tensão à caldeira; no display visualiza-se o valor do contador após a sinalização "-C-".

⚠ **Partes eléctricas em tensão (230 V AC).**

Nota: o procedimento de ajustamento ao ponto zero do contador deve ser realizado após a limpeza cuidadosa do intercambiador primário ou no caso de sua substituição. Para verificar o status do medidor de horas total, multiplique a leitura por 100 (por exemplo, leitura de 18 = 1800 horas totais; leitura de 1 = 100 horas totais).
A caldeira continua a funcionar normalmente mesmo com alarme activo.

Anomalia A77
A anomalia é auto-recuperável, portanto, se não houver a reactivação da caldeira solicitar a intervenção do Serviço Técnico de Assistência.

Led amarelo intermitente
Análise de combustão em execução.

4.4 Registo de alarmes

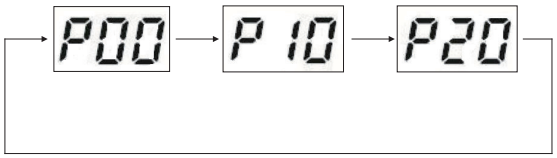
A função "REGISTO DE ALARMES" é automaticamente habilitada depois de 2 horas de alimentação de energia contínua ao visor, ou imediatamente se o parâmetro P1 for configurado no 1.
O registo contém os alarmes mais recentes (máximo de 5). Eles são visualizados em seqüência quando o botão P1 na placa de vídeo for pressionado e liberado.
Se o registo estiver vazio (P0=0) ou a função de administração de registro for desactivada (P1 = 0), a função de visualização não está disponível.
Os alarmes são mostrados na ordem inversa (não cronológica): isto significa que o último alarme gerado é o primeiro a ser visualizado.
Para redefinir o registro de alarmes, apenas definir o parâmetro P0 a 0. NOTA: para acessar o botão P1, deve remover a tampa do painel de comando e identificar a placa de vídeo (fig. 47).

PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS

A aparência do display pode ser personalizada através da programação de três parâmetros:

Parâmetro	Default	Descrição
P0	0	Registo dos alarmes de desbloqueio (0= registo vazio / 1= registo não vazio)
P1	0	Habilitação imediata do registo de alarmes (0 = habilitação de administração de registo cronometrada / 1 = activar o gerenciamento de registo imediato)
P2	0	Não alterar

Mantenha pressionado o botão P1 no visor (fig. 47) durante pelo menos 10 seg para activar o processo de programação. Os três parâmetros e seus respectivos valores serão mostrados ciclicamente no visor. Para alterar o valor de um parâmetro, basta pressionar o botão P1 novamente quando o parâmetro necessário aparecer; mantenha-o pressionado até o valor passar de 0 para 1 ou vice-versa (cerca de 2 seg).



O procedimento de programação termina automaticamente após cerca de 5 minutos, ou na sequência de uma queda de tensão de abastecimento.

4.5 Configuração da caldeira

Na placa de circuito há disponibilidade de uma série de interconexões (JPX) que permitem configurar a caldeira.
Para aceder à placa de circuito proceder do seguinte modo:
- posicionar o interruptor geral da instalação em desligado
- afrouxar os parafusos de fixação do revestimento e deslocar a base do revestimento para a frente e depois para cima de modo a desengatá-lo da estrutura
- afrouxar o parafuso de fixação (**E**) do quadro de instrumentos (fig. 20)
- afrouxe os parafusos (**F** - fig. 22) para remover a tampa da régua de terminais (230V)

JP7 fig. 48a
pré-selecção do campo de regulação da temperatura de aquecimento mais adequada segundo o tipo de instalação.
Jumper não inserido - instalação padrão
Instalação padrão 40-80°C
Jumper inserido - instalação de piso
Instalação de piso 20-45°C. Durante a fase de fabricação a caldeira foi configurada para instalações de tipo padrão.

JP1 Calibragem (Range Rated)

JP2 Ajustamento do temporizador aquecimento

JP3 Calibragem (ver parágrafo "Regulações")

JP4 não utilizar

JP5 Função de aquecimento apenas com uma predisposição para o tanque de armazenamento externo com termostato (JP8 inserido) ou sonda (JP8 não inserido)

JP6 Habilitação da função de compensação nocturna e bomba em modo contínuo (apenas com sensor externo conectado)

JP7 Habilitação da gestão das instalações padrão/baixa temperatura (veja acima)

JP8 Gestão de um reservatório de armazenamento externo com termostato habilitado (jumper inserido)/gestão de um reservatório de armazenamento externo com sonda (jumpers não inseridos) (fig. 48b).

A caldeira prevê, de série, os jumpers JP5 e JP8 inseridos (versão apenas aquecimento, predisposta para ebulidor com termóstato); se a utilização de um reservatório de armazenamento exterior com sonda é necessária, jumper JP8 deve ser removido.

4.6 Configuração da termorregulação (gráficos 1-2-3 fig. 51)

A termorregulação só funciona com o sensor externo conectado; uma vez instalado, conecte o sensor externo (acessório disponível a pedido) para os terminais especiais previstos na régua de terminais da caldeira.
Isso permitirá a habilitação da função de TERMORREGULAÇÃO.
Selecção da curva de compensação
A curva de compensação do aquecimento deve manter uma temperatura teórica de 20°C em ambiente para temperaturas externas compreendidas entre +20°C e –20°C. Assim, a escolha da curva depende da temperatura externa mínima prevista (e, portanto, da localização geográfica), e da temperatura de caudal prevista (e, portanto, do tipo de instalação). É cuidadosamente calculada pelo instalador, com base na seguinte fórmula:

$$KT = \frac{\text{T. alimentação projecto - Tshift}}{\text{20- T. externa mín. projecto}}$$

Tshift = 30°C instalações padrão
25°C instalações no piso
Se o resultado do cálculo é um valor intermédio entre duas curvas, é aconselhável escolher a curva de compensação mais próxima ao valor obtido.
Exemplo: se o valor obtido do cálculo é 1.3, ele se encontra entre a curva 1e a curva 1.5. Neste caso, escolher a curva mais próxima, ou seja, 1.5.
A selecção do KT deve ser realizada agindo no compensador **P3** presente na placa (ver diagrama eléctrico multifilar).
Para aceder a **P3**:
- remover o revestimento
- afrouxar o parafuso de fixação do quadro de instrumentos
- girar o quadro de instrumentos na sua direcção
- afrouxar os parafusos de fixação da tampa da régua de terminais
- desengatar a cobertura da placa

⚠ **Partes eléctricas em tensão (230 V AC).**

Os valores configuráveis de KT são:
instalação padrão: 1,0-1,5-2,0-2,5-3,0
instalação de piso 0,2-0,4-0,6-0,8
e serão visualizados no display durante cerca de 3 segundos após a rotação do compensador P3.

TIPO DE PEDIDO DE CALOR
Se na caldeira está conectado um termóstato ambiente (JUMPER 6 não inserido)
O pedido de calor é realizado pelo fechamento do contacto do termóstato ambiente, enquanto a abertura do contacto determina o desligamento. A temperatura de envio é calculada automaticamente a partir da caldeira, contudo, o utilizador também pode interagir com a caldeira. Ao usar a interface para modificar o AQUECIMENTO não haverá disponibilidade do valor de SET POINT AQUECIMENTO mas de um valor que poderá configurar a gosto entre +5 e -5°C. A intervenção sobre este valor não modifica de forma directa a temperatura de alimentação, porém influi no cálculo que determina o valor de modo automático, variando no sistema a temperatura de referência (0 = 20°C).
Se na caldeira é conectado um programador horário (JUMPER JP6 inserido)
Com contacto fechado, o pedido de calor é realizado pela sonda de alimentação, em função da temperatura externa, para ter uma temperatura nominal no ambiente no nível DIA (20°C). A abertura do contacto não determina o desligamento, mas uma redução (translação paralela) da curva climática no nível NOITE (16°C).
Desta forma activa-se a função nocturna.
A temperatura de envio é calculada automaticamente a partir da caldeira, contudo, o utilizador também pode interagir com a caldeira.
Ao usar a interface para modificar o AQUECIMENTO não haverá disponibilidade do valor de SET POINT AQUECIMENTO mas de um valor que poderá configurar a gosto entre +5 e -5°C.
A intervenção sobre este valor não modifica de forma directa a temperatura de alimentação, porém influi no cálculo que determina o valor de modo automático, variando no sistema a temperatura de referência (0 = 20º para o nível do DIA e 16°C para o nível da NOITE).

4.7 Regulações

A caldeira já foi regulada em fase de realização pelo fabricante. Todavia, se fosse necessário realizar regulações adicionais, por exemplo após uma manutenção extraordinária, a substituição da válvula do gás ou após uma transformação de gás metano a GPL, respeitar os procedimentos descritos a seguir.
As configurações da máximo e mínima potência, do limite máximo de aquecimento e da ignição lenta devem ser realizadas estritamente na sequência indicada e exclusivamente por pessoal qualificado:
- cortar tensão à caldeira
- virar o selector da temperatura de aquecimento da água para o seu máximo
- afrouxar o parafuso (E) de fixação do quadro de instrumentos (fig. 20)
- levantar, e então girar o quadro de instrumentos na sua direcção
- afrouxar os parafusos de fixação da tampa (F) para aceder à régua de terminais (fig. 22)
- inserir os jumper JP1 e JP3 (fig. 50)
- alimentar a caldeira.

Os três leds no quadro de instrumentos piscam simultaneamente e o display exibe "ADJ" por cerca de 4 segundos
Proceder à modificação dos seguintes parâmetros:
1 - Máximo absoluto/água sanitária
2 - Mínimo
3 - Máximo aquecimento
4 - Ignição lenta
como descrito a seguir:
- girar o selector de temperatura da água de aquecimento para configurar o valor desejado
- pressionar o botão CO (fig. 37) e passar à calibragem do parâmetro seguinte.

⚠ **Partes eléctricas em tensão (230 V AC).**

No display se acenderão os seguintes ícones:
1. durante a calibragem de máximo absoluto/água sanitária
2. durante a calibragem de mínimo
3. durante a calibragem de máximo aquecimento
4. P durante a calibragem de ignição lenta

Finalizar o procedimento removendo os jumper JP1 e JP3 para memorizar os valos configurados.
É possível concluir a função a qualquer momento sem memorizar os valores configurados mantendo os valores iniciais:
- removendo os jumper JP1 e JP3 antes da configuração de todos os 4 parâmetros
- colocando o selector de função em ⏻ OFF/RESET
- cortar o fornecimento de energia
- aguardar por 15 minutos depois que é ligada.

⚠ A calibragem pode ser realizada sem ligar a caldeira.

⚠ Com a rotação do manípulo de selecção do aquecimento visualiza-se de modo automático no display o número de rotações expresso em centenas (p. ex., 25 = 2500 r.p.m.).

A função do display do parâmetro de calibragem é activada com o seletor no verão ou no inverno - pressione o botão CO (no cartão), independentemente da existência ou não de um pedido de calor. A função não pode ser activada se um controlo remoto estiver conectado.

Quando esta função for activada, os parâmetros de calibragem aparecem cada um (na ordem mostrada abaixo) por 2 segundos. O ícone relativo é indicado na linha com cada parâmetro e o valor de rotação da ventoinha (expresso em centenas)

1. Máximo
2. Mínimo
3. Máximo aquecimento
4. Acendimento lento P
5. Máximo aquecimento ajustado

CALIBRAGEM DA VÁLVULA DE GÁS
- Alimentar electricamente a caldeira
- Abrir a torneira do gás
- Colocar o selector de função em ⏻ OFF/RESET (display desligado)
- Remover o revestimento, abaixar o quadro de instrumentos na sua direcção depois de ter afrouxado o parafuso (E) (fig. 20)
- Afrouxar os parafusos de fixação da tampa (F) para aceder à régua de terminais (fig. 22)
- Pressionar uma vez o botão "CO" (fig. 37)

⚠ **Partes eléctricas em tensão (230 V AC).**

- Aguardar a ligação do queimador.
  O display exibe “ACO” e o led amarelo pisca. A caldeira funciona na potência máxima de aquecimento.
  A função “análise de combustão” permanece activa durante um tempo limite de 15 min; caso seja alcançada uma temperatura de alimentação de 90°C ocorre o desligamento do queimador. A nova ligação ocorrerá quando esta temperatura descenda abaixo de 78°C
- Introduzir a sonda analisadora nos portos previstos, depois de retirar os parafusos da tampa (fig. 35)
- Pressione o botão “análise da combustão” uma segunda vez para alcançar o número de rotações correspondente à saída máxima de água quente sanitária (tabela 1); o LED amarelo continua a piscar enquanto o LED vermelho é fixo
- Verificar o valor de CO2: (tabela 3) se o valor não resultar de acordo ao estabelecido na tabela, usar o parafuso de regulação do máximo da válvula de gás
- Pressione o botão “análise da combustão” uma terceira vez para alcançar o número de rotações correspondente à saída mínima (tabela 2); o LED amarelo continua a piscar enquanto o LED verde é fixo
- Verificar o valor de CO2: (tabela 4) se o valor não resultar de acordo ao estabelecido na tabela, usar o parafuso de regulação do mínimo da válvula de gás
- Para sair da função “análise de combustão”, gire o botão de controle
- Remova a sonda de gases de combustão e recoloque o plugue
- Fechar o quadro de instrumentos e reposicionar o revestimento.

A função de “análise de combustão” é desactivada automaticamente se a placa gera um alarme. No caso de anomalia durante a fase de análise de combustão, realizar o procedimento de desbloqueio.

RANGE RATED

Esta caldeira pode ser adaptada às necessidades térmicas da planta, de facto, a taxa máxima de fluxo pode ser ajustada para o funcionamento da caldeira de aquecimento:

- Disconectar o fornecimento de potência à caldeira.
- Virar o selector da temperatura de aquecimento da água para o seu máximo
- Levante e gire o painel de controlo na sua direcção
- Retire a tampa, solte os ganchos de fixação.
- Insira o jumper JP1 (fig. 50)
- Acenda a alimentação da caldeira.

Os três LEDs no painel de controle de flash alternadamente e uma mensagem “ADJ” é mostrada no visor durante cerca de 4 segundos, após o qual o valor de aquecimento máximo pode ser alterado usando o selector de aquecimento da temperatura e o botão CO (fig. 37) para definir e confirmar o valor necessário. O visor mostra o Ícone [redacted]. Termine o procedimento, removendo o jumper JP1 para salvar os valores definidos na memória.

Uma vez a energia requerida (aquecimento máximo) requerida for configurada indique o valor no manual de instruções (veja a contracapa). Para verificações posteriores e ajustes, veja o conjunto de valor. A configuração não acende a caldeira. Quando o manípulo do selector nominal de aquecimento for girado, o visor mostra automaticamente
o número de rpm expressado em centenas (por ex. 25 = 2500 rpm).

tabela 1

NÚMERO MÁXIMO DE ROTAÇÕES DO VENTILADOR	GÁS METANO (G20)	GÁS LÍQUIDO (G31)	
aquecimento - DHW	58	57	r.p.m.

tabela 2

NÚMERO MÍNIMO DE ROTAÇÕES DO VENTILADOR	GÁS METANO (G20)	GÁS LÍQUIDO (G31)	
	13	16	r.p.m.

tabela 3

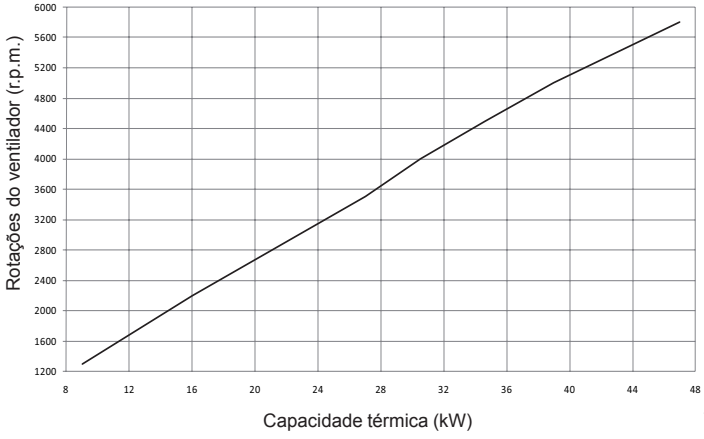
CO_2 máx.	GÁS METANO (G20)	GÁS LÍQUIDO (G31)	
	9,0	10,0	%

tabela 4

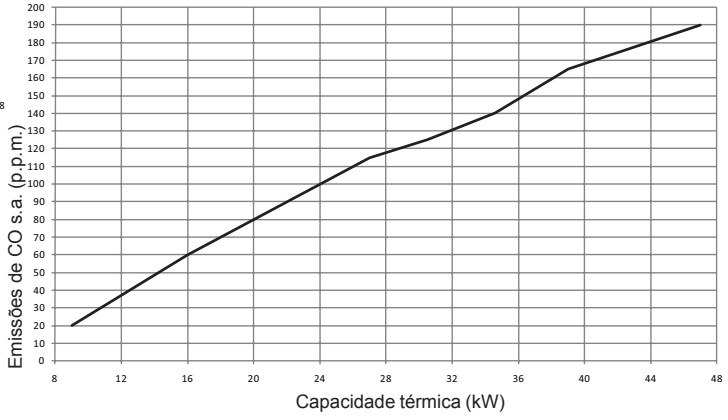
CO_2 mín.	GÁS METANO (G20)	GÁS LÍQUIDO (G31)	
	9,5	10,0	%

A caldeira é fornecida com as regulações indicadas na tabela. É possível, no entanto, em função dos requisitos de instalação ou das disposições regionais sobre os limites de emissão de gases de combustão, adaptar este valor tomando como referência os gráficos apresentados a seguir.

Curva HTG (Qnrisc)



Curva COs.a. (Qnrisc)



4.8 Transformação do gás

A transformação de um gás de uma família a um gás de uma outra família pode ser feita facilmente mesmo com a caldeira instalada.

Esta operação deve ser realizada por pessoal profissionalmente qualificado.

A caldeira é fornecida para o funcionamento a gás metano (G20) segundo o indicado pela placa do produto.
É possível converter a caldeira a gás propano, usando o kit especial.
Para a desmontagem consultar as instruções indicadas a seguir:
- tirar a alimentação eléctrica da caldeira e fechar a válvula do gás
- desaperte os três parafusos de fixação da tampa superior, e os dois parafusos inferiores que fixam a cobertura
- remova a cobertura e a tampa
- remova da linha de gás (**A**) - fig. 34
- remova a boquilha (**B**) - fig. 34 - contida na linha de gás, e a substitua com a fornecida
- monte de novo a linha de gás
- fornecer tensão à caldeira e reabrir a torneira do gás.

A transformação deve ser executada somente por pessoal qualificado.

Após a conversão, ajuste de novo a caldeira (observando a secção de "Regulações") e aplique o novo rótulo de identificação contido no kit.

5 - MANUTENÇÃO

Para garantir a permanência das características de funcionalidade e eficiência do produto e para respeitar as prescrições da legislação vigente, é necessário submeter o aparelho a controlos sistemáticos em intervalos regulares.
Para a manutenção, observar o descrito no capítulo "Advertências e seguranças".
No caso de intervenções de manutenções de estruturas colocadas nas proximidades dos tubos de fumos e/ou nos dispositivos de descarga dos fumos e seus acessórios, desligar o aparelho e, com os trabalhos concluídos, pedir uma verificação da sua eficiência a pessoal qualificado.
IMPORTANTE: antes de iniciar qualquer operação de limpeza ou manutenção do aparelho, agir no interruptor do próprio aparelho e da instalação para interromper a alimentação eléctrica e fechar a alimentação do gás agindo na válvula situada na caldeira.

Manutenção ordinária
Via de regra, deve-se observar as seguintes acções:
- remoção das eventuais oxidações do queimador;
- remoção das eventuais incrustações dos permutadores;
- remoção de eventuais resíduos na conduta de descarga da condensação;
- verificação e limpeza geral das condutas de descarga;
- controlo do aspecto externo da caldeira;
- controlo do acendimento, desligamento, funcionamento do aparelho, tanto em sanitário quanto em aquecimento;
- controlo de estanquidade das conexões e tubagens de conexão de gás e água;
- controlo do consumo de gás na potência máxima e mínima;
- controlo da posição da resistência eléctrica de acendimento-observação da chama;
- verificação de segurança de falta de gás.

Não efectuar limpezas do aparelho nem de suas partes com substâncias facilmente inflamáveis (p. ex., gasolina, álcool, etc.).
Não limpar os painéis, as partes pintadas e partes em plástico com diluentes para tintas.
A limpeza dos painéis deve ser feita somente com água e sabão.

Manutenção extraordinária
São as intervenções capazes de restabelecer o funcionamento do aparelho de acordo com o previsto pelo projecto e normativas, por exemplo, após a reparação de uma avaria acidental.
Normalmente, inclui:
- substituição
- reparação
- revisão de componentes.

Tudo isso utilizando meios, equipamentos e ferramentas especiais.

Durante a fase de primeira instalação, ou em caso de manutenção extraordinária, recomenda-se realizar o procedimento de eliminação do ar do circuito de aquecimento e da caldeira, ver parágrafo específico.

5.1 Verificação dos parâmetros de combustão

Para efectuar a análise da combustão executar as seguintes operações:
- desaperte os três parafusos de fixação da tampa superior, e os dois parafusos inferiores que fixam a cobertura
- remova a cobertura e a tampa
- insira as sondas analisadoras na entrada do gas de combustão (**A**) e na entrada do ar (**E**) na caldeira, depois de remover o parafuso **B,** o plug **C** e o plug **D (fig. 35)**.

A sonda de análise do gás de combustão deve ser completamente inserida, na medida do possível

- aperte o parafuso de vedação do analisador no orifício de entrada de gás de combustão
- afrouxar o parafuso (E) de fixação do quadro de instrumentos (fig. 20)
- levantar, e então girar o quadro de instrumentos na sua direcção
- afrouxar os parafusos de fixação da tampa (F) para aceder à régua de terminais (fig. 22)
- Pressione o botão "CO" (fig. 37)

Partes eléctricas em tensão (230 Vac).

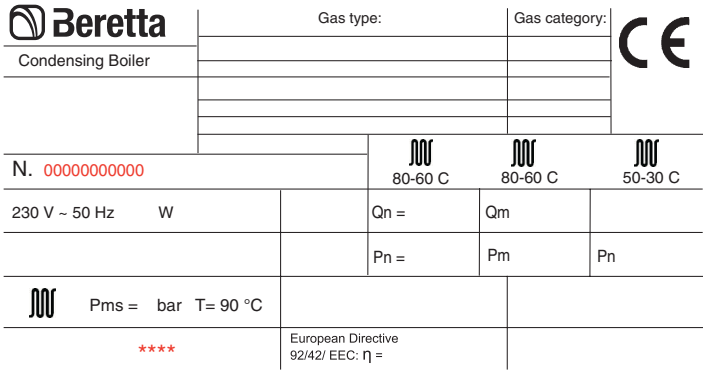
- Aguardar a ligação do queimador. O display exibe "ACO", o led amarelo pisca e a caldeira funciona na potência máxima de aquecimento.
- verificar que os valores de CO2 correspondam aos indicados na tabela, se o valor visualizado é diferente proceder à modificação confor me indicado no capítulo "Calibragem da válvula do gás".
- efectuar o controlo da combustão.

Sucessivamente:
- remova as sondas de analisador e substitua as velas que foram previamente removidas
- fechar o quadro de instrumentos e reposicionar o revestimento

IMPORTANTE
Também durante a fase de análise de combustão continua activada a função que desliga a caldeira quando a temperatura da água atinge o limite máximo de aproximadamente 90°C.

5.2 Número de série

	Função aquecimento
Qn	Caudal de energia nominal
Pn	Saída de energia nominal
Qm	Capacidade térmica reduzida
Pm	Potência térmica reduzida
IP	Grau de protecção
Pms	Pressão máxima de aquecimento
T	Temperatura
η	Desempenho
Classe NOx	NOx



MANUAL DO UTILIZADOR

1a ADVERTÊNCIAS GERAIS E SEGURANÇA

O manual de instruções constitui parte integrante do produto e consequentemente deve ser conservado com cuidado e acompanhar sempre o aparelho; em caso de extravio ou dano, solicitar uma outra cópia ao Centro de Assistência Técnica.

A instalação da caldeira e qualquer outra intervenção de assistência e de manutenção devem ser realizadas por pessoal qualificado segundo as indicações da legislação em vigor.

Para a instalação recomenda-se de dirigir-se a pessoal especializado.

O aparelho deve ser usado apenas para a aplicação prevista pela empresa fabricante. O fabricante não será responsável por quaisquer danos a pessoas, animais ou bens devido a erros de instalação, manutenção, calibração ou devido ao uso inadequado.

Os dispositivos de segurança ou de regulação automática dos aparelhos não devem, durante toda a vida da instalação, ser modificados a não ser pelo fabricante ou pelo fornecedor.

Este aparelho serve para produzir água quente, deve portanto ser ligado a uma instalação de aquecimento e/ou a uma rede de distribuição de água quente sanitária, compativelmente com as suas prestações e com a sua potência.

Em caso de vazamentos de água, fechar a alimentação hídrica e avisar com presteza o pessoal qualificado do Centro de Assistência Técnica.

Em caso de ausência prolongada, fechar a alimentação do gás e desligar o interruptor geral de alimentação eléctrica. No caso em que se preveja risco de congelamento, esvaziar toda a água da caldeira.

Verificar de vez em quando que a pressão de exercício da instalação hidráulica não tenha descido abaixo do valor de 1 bar.

Em caso de avaria e/ou de mau funcionamento do aparelho, desactive-o sem qualquer tentativa de reparação ou de intervenção directa.

A manutenção do aparelho deve ser executada pelo menos uma vez ao ano: programá-la antecipadamente com o Centro de Assistência Técnica significará evitar desperdícios de tempo e dinheiro.

A utilização da caldeira exige a rigorosa observação de algumas regras fundamentais de segurança:

Não utilizar o aparelho para fins diferentes daqueles a que é destinado.

É perigoso tocar o aparelho com partes do corpo molhadas ou húmidas e/ou com os pés descalços.

É absolutamente desaconselhado tapar com panos, papéis ou outro objecto as grades de aspiração ou de dissipação e a abertura de ventilação do local onde o aparelho é instalado.

Sentindo cheiro de gás, não accionar de maneira nenhuma interruptores eléctricos, telefone e qualquer outro objecto que possa provocar centelhas. Arejar o local abrindo portas e janelas e fechar a válvula central do gás.

Não apoiar objectos sobre a caldeira.

É desaconselhada qualquer operação de limpeza antes de ter desligado o aparelho da rede de alimentação eléctrica.

Não tapar ou reduzir a dimensão das aberturas de ventilação do local onde está instalado o gerador.

Não deixar contentores e substâncias inflamáveis no local onde o aparelho está instalado.

É desaconselhada qualquer tentativa de reparação em caso de avaria e/ou de mau funcionamento do aparelho.

É perigoso puxar ou torcer os cabos eléctricos.

É desaconselhado o uso do aparelho por parte de crianças ou de pessoas inexperientes.

É proibido intervir nos elementos lacrados.

Para uma melhor utilização, lembrar-se de que:
- uma limpeza externa periódica com água e sabão, além de melhorar o aspecto estético, preserva os painéis da corrosão, aumentando a sua vida útil;
- no caso em que a caldeira de parede seja colocada dentro de móveis suspensos, deve ser deixado um espaço de pelo menos 5 cm por parte para a ventilação e para permitir a manutenção;
- a instalação de um termóstato ambiente favorecerá um conforto maior, uma utilização mais racional do calor e uma economia energética; a caldeira pode além disso ser combinada a um relógio programador para gerir acendimentos e desligamentos no arco do dia ou da semana.

2a LIGAR O APARELHO

Cada vez que o aparelho for ligado, uma série de dados é mostrada no visor, incluindo a leitura do medidor de gás de combustão do sensor (-C- XX) (veja o parágrafo 4.3 - avaria A09); o ciclo automático de descarga de impurezas começa, em seguida, com uma duração de cerca de 2 minutos. Durante esta fase, os três LEDs se acendem alternadamente e o símbolo "□ □ □" é mostrado no ecrã (fig. 36).

Para o acendimento da caldeira é necessário efectuar as seguintes operações:
- alimentar electricamente a caldeira
- abrir a torneira do gás para permitir o fluxo do combustível
- regular o termóstato ambiente na temperatura desejada (~20°C)
- girar o selector de função na posição desejada:

Inverno: ao rodar o selector de função (fig. 38) dentro da área marcada com + e -, a caldeira produz água quente para o aquecimento e, se conectado com um reservatório externo, fornece água quente sanitária para DHW.
Em caso de pedido de calor, a caldeira é ligada e o led de sinalização de estado da caldeira se ilumina de cor verde fixo. O display digital indica a temperatura da água de aquecimento (fig. 40).
Em caso de pedido de água quente sanitária, a caldeira é ligada e o led de sinalização de estado da caldeira se ilumina de cor verde fixo.
O display indica a temperatura de descarga (fig. 41).

Regulação da temperatura da água de aquecimento
Para ajustar a temperatura de aquecimento de água, gire o botão com o símbolo (fig. 38) em sentido horário para aumentar a temperatura da água e anti-horário para abaixá-la.

Dependendo do tipo de sistema, a gama de temperaturas mais apropriada pode ser pré-seleccionada:
- instalações padrão 40-80°C
- instalações no piso 20-45°C.

Regulação da temperatura de aquecimento com sonda externa conectada
Se uma sonda externa estiver presente, o valor da temperatura de envio é escolhido automaticamente pelo sistema, que adapta a temperatura ambiente em função das variações da temperatura externa. Se quiser alterar o valor da temperatura (aumentando ou reduzindo o valor calculado automaticamente pelo cartão electrónico), use o selector de temperatura de aquecimento da água: gire no sentido horário para aumentar a temperatura, ou no sentido inverso para a reduzir. A possibilidade de correcção é entre -5 e +5 níveis de conforto, mostrados no visor digital, rodando o manípilo.

Modo de verão, activo apenas quando o reservatório de armazenamento externo for conectado: girando o selector para o símbolo do modo de verão (fig. 43) é activada apenas a função **da água quente sanitária tradicional**, a caldeira fornece água à temperatura do conjunto do reservatório de armazenamento externo.
Em caso de pedido de água quente sanitária, a caldeira é ligada e o led de sinalização de estado da caldeira se ilumina de cor verde fixo. O display indica a temperatura de descarga (fig. 41).

Regulação da temperatura da água sanitária

CASO A apenas aquecimento sem ebulidor - regulação não aplicável
CASO B apenas aquecimento + ebulidor externo com termóstato - regulação não aplicável.
CASO C apenas aquecimento + reservatório de armazenamento externo com sonda - para ajustar a temperatura da água quente sanitária no reservatório de armazenamento, gire o manípulo com o símbolo em sentido horário para aumentar a temperatura da água e anti-horário para diminui-la.
No painel de comando o led luminoso de cor verde pisca com frequência de 0,5 segundo aceso 3,5 segundos apagado.
A caldeira está em um estado de stand-by até que, após um pedido de calor, o queimador é ligado e o led luminoso torna-se verde fixo para indicar a presença da chama. A caldeira continua a funcionar até que as temperaturas configuradas na caldeira forem alcançadas, ou o pedido de calor for satisfeito; em seguida vai voltar ao modo de espera.
Se no painel de comando acender o led luminoso vermelho correspondente ao símbolo (fig. 44), significa que a caldeira está em um estado de paragem temporária (ver capítulo sinalizações luminosas e anomalias).
O display digital mostra o código anomalia encontrada.

Função S.A.R.A. fig. 45
Definir o selector de temperatura de aquecimento de água na zona marcada por AUTO activa o sistema de controlo automático da temperatura (led verde intermitente): com base na temperatura configurada no termóstato ambiente e no tempo empregado para alcançá-la, a caldeira varia automaticamente a temperatura da água do aquecimento reduzindo o tempo de funcionamento, permitindo um maior conforto de funcionamento e uma economia de energia. No painel de comando o led luminoso apresenta-se de cor verde intermitente com frequência de 0,5 segundo aceso - 3,5 segundos apagado.

Função de desbloqueio
Para reiniciar o funcionamento, configure o selector de modo para (fig. 42), aguarde 5-6 segundos e depois configure o selector de modo para a posição requerida, controlando que o indicador de luz vermelha seja OFF.
Neste ponto a caldeira se accionará automaticamente e o indicador luminoso

vermelho se acenderá na cor verde.
N.B. Se as tentativas de desbloqueio não activarem o funcionamento, chamar o Centro de Assistência Técnica.

3a DESLIGAMENTO

Desligamento temporário
Em caso de breves ausências posicionar o selector de função (fig. 42) em "⏻" (OFF).
Deste modo, deixando activadas a alimentação eléctrica e a alimentação do combustível, a caldeira é protegida por sistemas:
Anticongelamento: quando a temperatura da água da caldeira cai abaixo de 5°C activa-se o circulador e, se necessário, o queimador na potência mínima para levar a temperatura da água a valores de segurança (35°C). Durante o ciclo anticongelamento no display digital aparece o símbolo ❄ (fig. 46).
Antibloqueio do circulador: um ciclo de funcionamento é activado a cada 24h.
Anticongelamento sanitário (apenas com ligação a um ebulidor externo com sonda): a função activa-se se a temperatura detectada pela sonda do ebulidor descer abaixo de 5°C. Nessa fase é gerado um pedido de calor com acendimento do queimador à mínima potência, que é mantida até a temperatura da água de descarga alcança 55°C. Durante o ciclo anticongelamento no display digital aparece o símbolo ❄ (fig. 46).

Desligamento por longos períodos
Em caso de ausências prolongadas posicionar o selector de função (fig. 42) em ⏻ desligado (OFF).
Posicionar o interruptor geral da instalação em desligado.
Fechar as torneiras do combustível e da água da instalação térmica e sanitária.
Neste caso a função anticongelamento é desactivada: esvaziar as instalações se houver risco de gelo.

4A SINALIZAÇÕES LUMINOSAS E ANOMALIAS

O painel de comando compreende três leds luminosos que indicam o estado de funcionamento da caldeira:

Led verde
Intermitente
Intermitente com frequência 0,5 segundo aceso - 3,5 segundos apagado = caldeira em stand-by, não há presença de chama.
Intermitente com frequência 0,5 segundos aceso - 0,5 segundos apagado = paragem temporária do aparelho devido às seguintes anomalias auto-recuperáveis:
- pressostato água (tempo de espera cerca de 10 minutos)
- transitório em espera de acendimento.

Nesta fase a caldeira espera o restabelecimento das condições de funcionamento. Se transcorrido o tempo de espera a caldeira não retoma o funcionamento regular, a paragem se tornará definitiva e a sinalização luminosa se acenderá de cor vermelha.
Intermitência rápida (0.1 segundo on; depois 0.1 segundo off; por 0.5 segundos) = função de entrada/saída do sistema de controlo automático da temperatura (fig. 45).
Configure o selector de temperatura da água de aquecimento na área marcada por AUTO (valor de temperatura de 55 a 65°C) activata o Sistema de Controlo Automático da Temperatura: a caldeira varia a temperatura de envio em função do sinal de fechamento do termóstato ambiente.
Ao alcançar a temperatura configurada com o selector de temperatura da água do aquecimento, inicia uma contagem de 20 minutos. Se durante este período o termóstato ambiente continua a exigir calor, o valor da temperatura configurada aumenta automaticamente em 5°C.
Ao alcançar o novo valor configurado começa uma contagem de outros 20 minutos. Se durante este período o termóstato ambiente continua a exigir calor, o valor da temperatura configurada aumenta automaticamente em outros 5°C. Este novo valor de temperatura é o resultado de que a temperatura ajustada manualmente com o selector de temperatura de aquecimento de água e do aumento de 10°C da função do sistema automático de controle de temperatura (S.A.R.A.).
Depois do segundo ciclo o valor da temperatura não é mais incrementado (temperatura configurada +10°C) e o ciclo descrito acima é repetido até que seja satisfeita a exigência do termóstato ambiente.

Verde fixo
há presença de chama, a caldeira funciona regularmente.

Para restabelecer o funcionamento (desbloqueio de alarmes):
Anomalias A 01-02-03
Posicione o selector em ⏻ (OFF), aguarde 5-6 segundos e depois configure-o para a posição solicitada.
Se as tentativas de desbloqueio não reactivam a caldeira, solicitar a intervenção do Serviço Técnico de Assistência.

Anomalia A 04
O display digital exibe, além do código da anomalia, o símbolo .
Verificar o valor de pressão indicado pelo hidrómetro:
se for inferior a 0,3 bar posicionar o selector de função em desligado ⏻ (OFF) e agir na válvula de enchimento até que a pressão atinja um valor compreendido entre 1 e 1,5 bar.
Gire o selector de modo na posição desejada.
A caldeira executará um ciclo de ventilação com duração de aproximadamente 2 minutos.
Se as quedas de pressão são frequentes, solicitar a intervenção do Serviço Técnico de Assistência.

Anomalia A 06
Solicitar a intervenção do Serviço Técnico de Assistência.

Anomalia A 07
Solicitar a intervenção do Serviço Técnico de Assistência.

Anomalia A 08
Solicitar a intervenção do Serviço Técnico de Assistência.

Avaria A 09 com luz LED vermelha fixa
Posicione o selector em ⏻ (OFF), aguarde 5-6 segundos e depois configure-o para a posição solicitada.
Se as tentativas de desbloqueio não reactivam a caldeira, solicitar a intervenção do Serviço Técnico de Assistência.

Avaria A 09 com LED intermitente vermelho e verde
Solicitar a intervenção do Serviço Técnico de Assistência.

Anomalia A77
A anomalia é auto-recuperável, portanto, se não houver a reactivação da caldeira solicitar a intervenção do Serviço Técnico de Assistência.

Led amarelo intermitente
Análise de combustão em execução.

DESCRIÇÃO	CÓDIGO DO DISPLAY	LED VERMELHO	LED AMARELO	LED VERDE
Bloqueio da chama	A01	ON	OFF	OFF
Intervenção do termóstato de limite	A02	intermitências	OFF	OFF
Avaria do ventilador	A03	ON	OFF	OFF
Avaria do pressostato de água	A04	ON	OFF	ON
Avaria da sonda NTC da água quente sanitária	A06	intermitências	OFF	intermitências
Falha na sonda NTC de descarga do aquecimento ou devolução do disjuntor diferencial de entrega-retorno	A07	ON	OFF	OFF
Falha na sonda NTC de retorno do aquecimento ou devolução do disjuntor diferencial de entrega-retorno	A08	ON	OFF	OFF
Intervenção do dispositivo de segurança térmica na combustão do gás de combustão	A09	ON	OFF	OFF
Sonda NTC do gás de combustão ou limpeza do permutador de calor	A09	intermitências	OFF	intermitências
Intervenção do termóstato de baixa temperatura / alarme geral	A77	ON	OFF	OFF
Análise do procedimento de combustão em execução	ACO	OFF	intermitências	OFF

DADOS TÉCNICOS

DESCRIÇÃO			MYNUTE GREEN 50 R.S.I.
Calor	Calor nominal no modo de aquecimento	kW	47,00
		kcal/h	40.420
	Potência térmica nominal (80°/60°)	kW	45,78
		kcal/h	39.369
	Potência térmica nominal (50°/30°)	kW	49,91
		kcal/h	42.926
	Entrada de calor reduzida (G20/G31)	kW	9,00/12,00
		kcal/h	7.740/10.320
	Potência térmica reduzida (80°/60°) (G20/G31)	kW	8,78/11,70
		kcal/h	7.554/10.062
	Potência térmica reduzida (50°/30°) (G20/G31)	kW	9,72/12,71
		kcal/h	8.359/10.929
	Capacidade térmica nominal Range Rated (Qn)	kW	47,00
		kcal/h	40.420
	Faixa mínima nominal de saída de calor (Qn) (G20/G31)	kW	9,00/12,00
		kcal/h	7.740/10.320
Rendimento útil Pn máx - Pn mín (G20/G31)		%	97,4-97,6 / 96,8-97,5
Rendimento útil 30% (47° retorno) (G20/G31)		%	102,5 / 100,1
Rendimento de combustão na tomada de análise		%	97,0
Rendimento útil Pn máx. - Pn mín. (50°/30°) (G20/G31)		%	106,2-108 / 103,2-105,9
Rendimento útil 30% (30° retorno) (G20/G31)		%	108 / 106,2
Rendimento Pn média Range rated (80°/60°)		%	97,6
Rendimento Pn média Range rated (50°/30°)		%	106,9
Potência eléctrica		W	164
Categoria			II2H3P
País de destino			PT
Tensão de alimentação		V - Hz	230 - 50
Grau de protecção		IP	X5D
Quedas de pressão no momento da paragem		W	69
Perdas na chaminé com queimador ligado		%	3,00
Perdas na chaminé com queimador ligado no mínimo		%	1,3
Quantidade máxima de condensação (50/30°C - CH4)		l/min	5,2
Exercício aquecimento			
Válvula de segurança da pressão de calibragem		bar	3,5
Pressão de funcionamento máxima no aquecimento		bar	4
Pressão mínima para funcionamento padrão		bar	< 0,5
Temperatura máxima		°C	90
Área de selecção para H_2O temperatura em aquecimento		°C	20-45/20-80
Bomba: capacidade máxima disponível para o sistema		mbar	500
em uma potência de		l/h	1.000
Conteúdo de água no aquecimento		l	3,2
Pressão do gás			
Pressão nominal gás metano (G 20)		mbar	20
Pressão nominal gás líquido G.P.L. (G 31)		mbar	37
Conexões hidráulicas			
Entrada - saída aquecimento		Ø	3/4”
Caudal - potência do aquecimento		Ø	3/4”
Entrada gás		Ø	3/4”

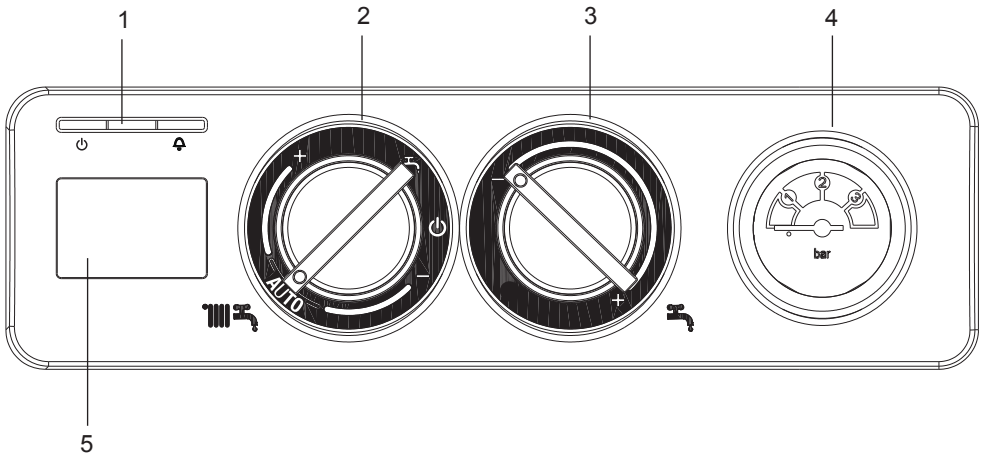
DESCRIÇÃO		MYNUTE GREEN 50 R.S.I.
Dimensões da caldeira		
Altura	mm	764
Largura	mm	553
Profundidade no revestimento	mm	284
Peso caldeira	kg	39
Caudais (G20)		
Caudal ar	Nm^3/h	58,533
Caudal fumos	Nm^3/h	63,248
Caudal máximo fumos (máx-mín)	gr/s	21,210-3,851
Prestações do ventilador		
Prevalência residual tubos concêntricos 0,85 m	Pa	20
Prevalência residual tubos separados 0,5 m	Pa	196
Prevalência residual caldeira sem tubos	Pa	199
Tubos de descarga de fumos concêntricos		
Diâmetro	mm	60-100
Comprimento máximo	m	1,85
Perda para a introdução de uma curva 45°/90°	m	1,3/1,6
Furo de atravessamento parede (diâmetro)	mm	105
Tubos de descarga de fumos concêntricos		
Diâmetro	mm	80-125
Comprimento máximo	m	4,85
Perda para a introdução de uma curva 45°/90°	m	1/1,5
Furo de atravessamento parede (diâmetro)	mm	130
Tubos descarga de fumos separados		
Diâmetro	mm	80
Comprimento máximo	m	20+20
Perda para a introdução de uma curva 45°/90°	m	1/1,5
Instalação B23P-B53P		
Diâmetro	mm	80
Comprimento máximo de descarga	m	30
Classe Nox		classe 5
Valores de emissões com caudal máximo e mínimo com gás G20*		
Máximo CO s.a. inferior a	ppm	200
CO_2	%	9,0
NOx s.a. inferior a	ppm	30
Temperatura dos fumos	°C	78
Mínimo CO s.a. inferior a	ppm	20
CO_2	%	9,5
NOx s.a. inferior a	ppm	25
Temperatura dos fumos	°C	52

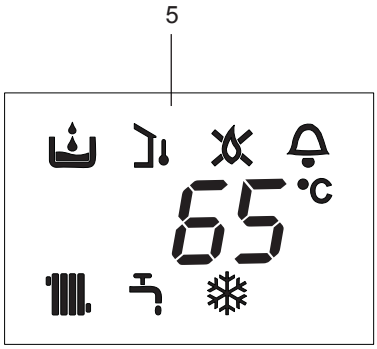
* Verificação realizada com tubo concêntrico Ø 60-100 - comp. 0,85 m - temperatura da água 80-60°C

Tabela multigás

DESCRIÇÃO		Gás metano (G20)	Propano (G31)
Índice de Wobbe inferior (a 15°C-1013 mbar)	MJ/m^3S	45,67	70,69
Poder calorífico inferior	MJ/m^3S	34,02	88
Pressão nominal de alimentação	mbar (mm aprox.)	20 (203,9)	37 (377,3)
Pressão mínima de alimentação	mbar (mm aprox.)	10 (102,0)	
Diafragma número de furos	n°	1	1
Diafragma diâmetro dos furos	mm	9,2	5,7
Caudal gás máximo aquecimento	Sm^3/h	4,97	
	kg/h		3,65
Caudal gás mínimo aquecimento	Sm^3/h	0,95	
	kg/h		0,93
Número de rotações do ventilador ignição lenta	r.p.m	3.000	3.000
Número máximo rotações do ventilador aquecimento	r.p.m	5.800	5.700
Número mínimo rotações do ventilador aquecimento	r.p.m	1.300	1.600

fig. 1





[EN] - CONTROL PANEL

1 Boiler status LED

2 Mode selector: ⏻ OFF/Reset alarms,
Summer mode,
Winter mode/Heating water temperature adjustment

3 Domestic hot water temperature adjustment

4 Water gauge

5 Digital display indicating the operating temperature and fault codes

Digital display (5) - Description of the icons

System loading, this icon is displayed together with fault code A 04

Thermoregulation: indicates connection to an external sensor

Flame lockout, this icon is displayed together with fault code A 01

Fault: indicates any operation fault and is displayed together with an alarm code

Heating operation

Domestic hot water operation

Anti-frost: indicates that the anti-frost cycle is in progress

65°C Heating/domestic hot water temperature or operation faults

[F] - TABLEAU DE CONTRÔLE

1 LED d'état de la chaudière

2 Sélecteur de mode: ⏻ OFF/réarmement des alarmes,
Mode été,
Mode hiver/Réglage de la température de l'eau de chauffage

3 Réglage de la température de l'eau chaude sanitaire

4 Indicateur du niveau d'eau

5 Écran numérique indiquant la température de fonctionnement et les codes de panne

Écran numérique (5) - Description des icônes

Chargement du système, cette icône s'affiche avec le code de panne A 04

Thermorégulation: indique le branchement à un capteur extérieur

Blocage de flamme, cette icône s'affiche avec le code de panne A 01

Panne: indique toute panne de fonctionnement et s'affiche avec un code d'alarme

Fonctionnement du chauffage

Fonctionnement avec de l'eau chaude sanitaire

Antigel: indique qu'un cycle antigel est en cours

65°C Température d'eau chaude sanitaire/de chauffage ou pannes de fonctionnement

[DE] - BEDIENFELD

1 LED-Anzeige des Kesselzustands

2 Funktionswahlschalter: Ausgeschaltet (OFF)/ Alarmrückstellung,
Sommer,
Winter/Einstellung der Heizwassertemperatur

3 Einstellung der Brauchwassertemperatur

4 Hydrometer

5 Digitalanzeige, die die Betriebstemperatur und die Störungscodes anzeigt

Digitalanzeige (2) - Beschreibung der Symbole

Anlagenbefüllung, dieses Symbol wird gemeinsam mit dem Störungscode A 04 angezeigt

Temperaturregelung: zeigt die Verbindung mit einem externen Fühler an

Störabschaltung der Flamme, dieses Symbol wird gemeinsam mit dem Störungscode A 01 angezeigt

Störung: zeigt eine Betriebsstörung an und wird gemeinsam mit einem Alarmcode angezeigt

Heizbetrieb

Brauchwasserbetrieb

Frostschutz: zeigt an, dass der Frostschutzzyklus im Gange ist

65° Heizwasser-/Brauchwassertemperatur oder Betriebsstörung

[PT] - PAINEL DE CONTROLO

1 Led de sinalização do estado da caldeira

2 Selector de função: Desligado (OFF)/Reset alarmes,
Verão,
Inverno/Regulação da temperatura água de aquecimento

3 Regulação da temperatura da água sanitária

4 Hidrómetro

5 Display digital que sinaliza a temperatura de funcionamento e os códigos de anomalia

Display digital (5) - Descrição dos ícones

Carregamento da instalação, este ícone é visualizado juntamente com o código da anomalia A 04

Termorregulação: indica a conexão a uma sonda externa

Bloqueio da chama, este ícone é visualizado juntamente com o código da anomalia A 01

Anomalia: indica uma anomalia qualquer de funcionamento e é visualizada juntamente a um código de alarme

Funcionamento em aquecimento

Funcionamento em água sanitária

Anticongelamento: indica que o ciclo anticongelamento está em andamento

65° Temperatura do aquecimento/água sanitária ou anomalia de funcionamento

[ES] - CUADRO DE CONTROL

1 indicador de señalización estado caldera

2 Selector de función: Apagado (OFF)/Reset alarmas,
Verano,
Invierno/Regulación temperatura agua calefacción

3 Regulación temperatura agua sanitaria

4 Hidrómetro

5 Pantalla digital que indica la temperatura de funcionamiento y los códigos de anomalía

Pantalla digital (5) - Descripción de los íconos

Carga de la instalación, este icono se muestra junto con el código de anomalía A 04

Termorregulación: indica la conexión a una sonda exterior

Bloqueo de llama, este icono se muestra junto con el código de anomalía A 01

Anomalía: indica una anomalía de funcionamiento cualquiera y se muestra junto con un código de alarma

Funcionamiento calefacción

Funcionamiento agua caliente sanitaria

Antihielo: indica que está activo el ciclo antihielo

65° Temperatura calefacción/agua sanitaria o anomalía de funcionamiento

“L-N” POLARITY IS RECOMMENDED / LA POLARITÉ L-N EST RECOMMANDÉE / DIE ANSCHLUSSFOLGE “L-N” WIRD EMPFOHLEN / SE ACONSEJA LA POLARIZACIÓN “L-N” / A POLARIZAÇÃO “L-N” É RECOMENDADA

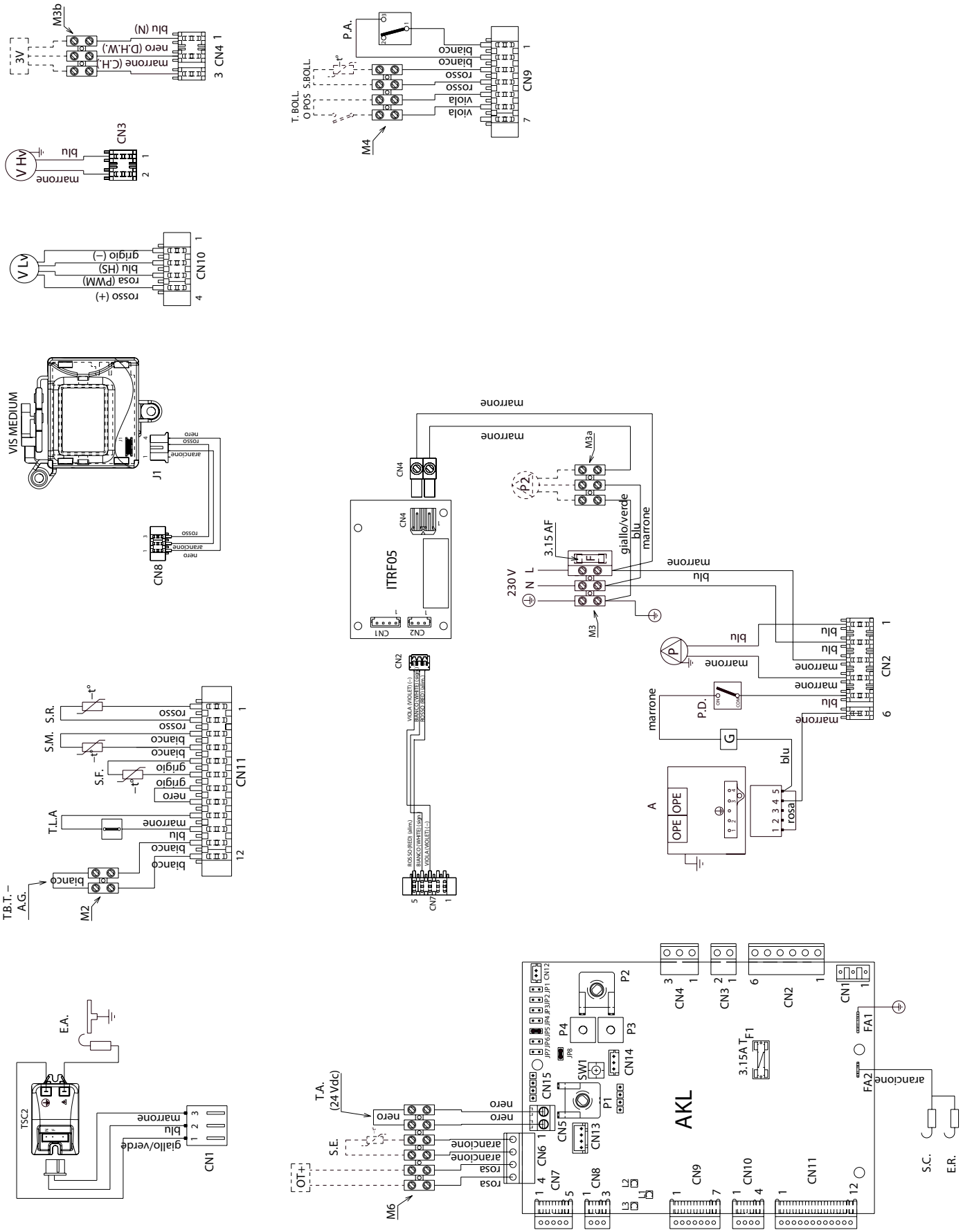


fig. 2

[EN] - Multiwire wiring diagram

Blu=Blue / Marrone=Brown / Nero=Black / Rosso=Red/ Bianco=White / Viola=Violet / Rosa=Pink / Arancione=Orange / Grigio=Grey / Giallo=Yellow / Verde=Green
A = Gas valve
AKL Control board
ITRF05 Interface card
P1 Potentiometer to select off - summer - winter – reset / heating temperature
P2 Potentiometer to select domestic hot water set point
P3 Thermoregulation curve preselection
P4 Not used
JP1 Enable front knobs for calibration of maximum heat only (MAX_CD_ADJ)
JP2 Reset heating timer
JP3 Enable front knobs for calibration in service (MAX, MIN, MAX_CH, RLA)
JP4 Absolute domestic hot water thermostat selector
JP5 Heating only operation with provision for external storage tank with thermostat (JP8 inserted) or probe (JP8 not inserted)
JP6 Enable night-time compensation function and continuous pump
JP7 Enable management of low temperature/standard installations
JP8 Management of external storage tank with thermostat enabled (jumper inserted)/ Management of external storage tank with probe enabled (jumper not inserted)
LED LED 1 (green) to indicate operating status or temporary shutdown
LED 2 (yellow) to indicate preheating is ON and chimney sweep function
LED 3 (red) to indicate permanent lockout status
CN1-CN15 Connectors
S.W. Chimney sweep function, interruption of purge cycle and calibration when enabled.
E.R. Flame detection electrode
S.C. Condensate sensor
F1 Fuse 3.15A T
F External fuse 3.15A F
M2 Terminal board for external connections: low temperature thermostat / general alarm
M3 Terminal board for external connections: 230V
M3a Terminal board for external connections: supplementary pump
M3b Terminal board for external connections: Servomotor 3-way valve
M4 Terminal board for external connections: water tank probe/ water tank thermostat
M6 Terminal board for external connections: Open therm / external probe / ambient thermostat (24V DC)
P Pump
P2 Supplementary pump
P.D. Differential pressure switch
G Joint
OPE Gas valve operator
V Hv Fan power supply 230V
V Lv Fan control signal
3V 3-way servomotor valve
TSC2 Ignition transformer
E.A. Ignition electrode
T.B.T.-A.G. Low temperature thermostat - general alarm
T.L.A. Water limit thermostat
S.F. Flue gas probe
S.M. Delivery temperature sensor on primary circuit
S.R. Return temperature sensor on primary circuit
OT+ Remote control
S.E. External probe
T.A. Ambient thermostat (24V DC)
T.BOLL Water tank thermostat
S.BOLL Water tank probe
P.A. Water pressure switch
J1 Connectors
VIS MEDIUM Digital monitor

[F] - Schéma de câblage multiple

Bleu=Blue / Marron=Brown / Noir=Black / Rouge=Red/ Blanc=White / Violet=Violet / Rose=Pink / Orange=Orange / Gris=Grey / Jaune=Yellow / Vert=Green
A = Robinet du gaz
AKL Tableau de commande
ITRF05 Carte d'interface
P1 Potentiomètre de sélection off - été - hiver – température de réarmement/ chauffage
P2 Potentiomètre de sélection du point de consigne d'eau chaude sanitaire
P3 Présélection de la courbe de thermorégulation
P4 Non utilisé
JP1 Activation des poignées avant pour le réglage de la chaleur maximum uniquement (MAX_CD_ADJ)
JP2 Réarmement de la minuterie de chauffage
JP3 Activation des poignées avant de réglage en service (MAX, MIN, MAX_CH, RLA)
JP4 Sélecteur absolu du thermostat d'eau chaude sanitaire
JP5 Fonctionnement du chauffage uniquement avec disposition pour réservoir d'accumulation extérieur à thermostat (JP8 inséré) ou sonde (JP8 non inséré)
JP6 Activation de la fonction de compensation de nuit et pompe continue
JP7 Gestion de l'activation des installations basse température/standard
JP8 Gestion du réservoir d'accumulation extérieur avec thermostat activé (cavalier inséré)/ Gestion du réservoir d'accumulation extérieur avec sonde activée (cavalier non inséré)
LED LED 1 (vert) servant à indiquer l'état de fonctionnement ou l'arrêt provisoire
LED 2 (jaune) servant à indiquer que le préchauffage est allumé et la fonction nettoyage cheminée
LED 3 (red) servant à indiquer l'état de blocage permanent
CN1-CN15 Connecteurs
S.W. Fonction nettoyage cheminée, interruption de cycle de purge et réglage en cas d'activation.
E.R. Électrode de détection de flamme
S.C. Capteur de condensats
F1 Fusible 3.15A T
F Fusible extérieur 3.15A F
M2 Bornier pour branchements extérieurs: thermostat basse température / alarme générale
M3 Bornier pour branchements extérieurs: 230V
M3a Bornier pour branchements extérieurs: pompe supplémentaire
M3b Bornier pour branchements extérieurs: Vanne 3 voies du servomoteur
M4 Bornier pour branchements extérieurs: sonde de réservoir d'eau/ thermostat de réservoir d'eau
M6 Bornier pour branchements extérieurs: Ouverture sonde thermique / extérieur / thermostat d'ambiance (24V DC)
P Pompe
P2 Pompe supplémentaire
P.D. Pressostat différentiel
G Joint
OPE Opérateur du robinet du gaz
V Hv Alimentation du ventilateur en 230 V
V Lv Signal de contrôle du ventilateur
3V Vanne 3 voies du servomoteur
TSC2 Transformateur d'allumage
E.A. Électrode d'allumage
T.B.T.-A.G. Thermostat basse température - alarme générale
T.L.A. Thermostat limite d'eau
S.F. Sonde des gaz de cheminée
S.M. Capteur de refoulement sur le circuit primaire
S.R. Capteur de température de retour sur le circuit primaire
OT+ Télécommande
S.E. Sonde extérieure
T.A. Thermostat d'ambiance (24V DC)
T.BOLL Thermostat du réservoir d'eau
S.BOLL Sonde du réservoir d'eau
P.A. Pressostat d'eau
J1 Connecteurs
VIS MEDIUM Écran numérique

[DE] - Feindrähtiger Schaltplan

Blau=Blu / Braun=Marrone / Schwarz=Nero / Rot=Rosso/ Weiß=Bianco / Violett=Viola/ Grau=Grigio / Arancione=orange / Rosa=rosa / Giallo=Gelb / Verde=Grün
A = Gasventil
AKL Steuerplatine
ITRF05 Scheda interfaccia
P1 Potentiometer für Auswahl off – Sommer – Winter – Rückstellung / Heiztemperatur
P2 Potentiometer für Auswahl Soll-Brauchwassertemperatur
P3 Vorauswahl der Kennlinien für die Temperaturregelung
P4 Nicht in Verwendung
JP1 Aktivierung der Frontgriffe für die bloße Einstellung des maximalen Heizwertes (MAX_CD_ADJ)
JP2 Nullstellung Heizungstimer
JP3 Aktivierung der Frontgriffe für Serviceeinstellung (MAX, MIN, MAX_CH, RLA)
JP4 Wahlschalter Brauchwasserthermostate mit 1 Sensor
JP5 Reiner Heizbetrieb mit Vorbereitung für externen Boiler mit Thermostat (JP8 gesteckt) oder Fühler (JP8 nicht gesteckt)
JP6 Aktivierung der Funktion Nachtabsenkung und Pumpe in Dauerbetrieb
JP7 Aktivierung der Steuerung der Standardanlagen / Niedertemperaturanlagen
JP8 Aktivierung der Steuerung des externen Boilers mit Thermostat (Drahtbrücke gesteckt)/Aktivierung der Steuerung des externen Boilers mit Fühler (Drahtbrücke nicht gesteckt)
LED Led 1 (grün) Anzeige des Betriebszustands oder des Zustands vorübergehenden Anhalten - Led 2 (gelb) Anzeige Vorwärmung ON und Rauchfangkehrer - Led 3 (rot) Zustandsanzeige endgültige Störabschaltung
CN1-CN15 Anschlussstecker
S.W. Kaminkehrer, Unterbrechung Entlüftungszyklus und Einstellung wenn aktiviert.
E.R. Flammenüberwachungselektrode
S.C. Sensore condensa
F1 Sicherung 3.15A T
F Externe Sicherung 3.15A F
M2 Morsettiera per collegamenti esterni: termostato bassa temperatura / allarme generico
M3 Klemmleiste Außenanschlüsse: 230V
M3a Morsettiera per collegamenti esterni: pompa supplementare
M3b Morsettiera per collegamenti esterni: Servomotore valvola 3 vie
M4 Klemmleiste Außenanschlüsse: boilersensor/ boilerthermostat
M6 Morsettiera per collegamenti esterni: Open therm / sonda esterna / termostato ambiente (24 Vdc)
P Pumpe
P2 Pompa supplementare
P.D. Pressostato differenziale
G Giunzione
OPE Betätigungsglied Gasventil
V Hv Stromversorgung für Gebläse 230 V
V Lv Anzeige Gebläsekontrolle
3V Stellmotor 3-Wege-Ventil
E.A. Zündelektrode
TSC2 Zündtransformator
T.B.T.-A.G. Termostato bassa temperatura – allarme generico
T.L.A. Grenzthermostat Wasserübertemperatur
S.F. Abgasfühler
S.M. Vorlauffühler für Primärkreistemperatur
S.R. Rücklauffühler für Primärkreistemperatur
OT+ Controllo remoto
S.E. Sonda esterna
T.A. Termostato ambiente (24 Vdc)
S.BOLL Boilersensor
T.BOLL Boilerthermostat
P.A. Wasserdruckwächter
J1 Anschlussstecker
VIS MEDIUM Digitalanzeige

[ES] - Esquema de cableado de cable múltiple

Blu=Azul / Marrone=Marrón/ Nero=Negro/ Rosso=Rojo/ Bianco=Blanco/ Viola=Violeta / Rosa=Rosa/ Arancione=Naranja/ Grigio=Gris / Giallo=Amarillo/ Verde=Verde

A = Válvula gas

AKL Tarjeta mando

ITRF05 Tarjeta de interfaz

P1 Potenciómetro selección off – verano – invierno – reset / temperatura calefacción

P2 Potenciómetro para seleccionar el set point del agua caliente sanitaria

P3 Preselección curvas de termorregulación

P4 No usado

JP1 Habilita los pomos frontales para la regulación del calentamiento máximo solamente (MAX_CD_ADJ)

JP2 Puesta a cero timer calefacción

JP3 Habilita los pomos frontales para la regulación en servicio (MAX, MIN, MAX_CH, RLA)

JP4 Selector termostatos absolutos de agua sanitaria

JP5 Operación de calentamiento solo con la provisión para el tanque de acumulación externo con termostato (JP8 insertado) o sonda (JP8 no insertada)

JP6 Habilita la función de compensación nocturna y la bomba continua

JP7 Habilita la administración de instalaciones de baja temperatura/estándar

JP8 Administración del tanque de acumulación externo con termostato habilitado (puente insertado)/ Administración del tanque de acumulación externo con sonda habilitada (puente no insertado)

Indicador 1 (verde) señalización del estado de funcionamiento o parada temporal
Indicador 2 (amarillo) señalización precalentamiento ON y deshollinador
Indicador 3 (rojo) señalización estado de bloqueo definitivo

CN1-CN15 Conectores de conexión

S.W. Deshollinador, interrupción ciclo de purga y regulación cuando está habilitada.

E.D. Electrodo de detección de llama

S.C. Sensor condensación

F1 Fusible 3.15A T

F Fusible exterior 3.15A F

M2 Regleta de conexión para conexiones externas: termostato de temperatura baja / alarma general

M3 Regleta de conexión para conexiones externas: 230 V

M3a Regleta de conexión para conexiones externas: bomba suplementaria

M3b Regleta de conexión para conexiones externas: Servomotor para válvula de 3 vías

M4 Regleta de conexión para conexiones externas: sonda del tanque de agua / termostato del tanque de agua

M6 Regleta de conexión para conexiones externas: Open therm/ sonda externa/ termostato ambiente abierto (24 VCC)

B Bomba

P2 Bomba suplementaria

P.D. Presostato diferencial

G Junta

OPE Operador válvula gas

V Hv Alimentación ventilador 230 V

V Lv Señal control ventilador

3V Servomotor para válvula de 3 vías

TSC2 Transformador de encendido

E.A. Electrodo de encendido

T.B.T.-A.G. Termostato de temperatura baja - alarma general

T.L.A. Termostato límite de agua

S.H. Sonda de humos

S.A. Sonda envío temperatura circuito primario

S.R. Sonda retorno temperatura circuito primario

OT+ Mando a distancia

S.E. Sonda exterior

T.A. Termostato ambiente (24 VCC)

T.BOLL Termostato del tanque de agua

S.BOLL Sonda del tanque de agua

P.A. Presostato de agua

J1 Conector de conexión

VIS MEDIUM Pantalla digital

[PT] - Diagrama de fiação de multifios

Blu=Azul / Marrone=Marrom / Nero=Preto / Rosso=Vermelho / Bianco=Branco / Viola=Violeta / Rosa=Rosa / Arancione=Alaranjado / Grigio=Cinza / Giallo=Amarelo / Verde=Verde

A = Válvula de gás

AKL Placa de comando

ITRF05 Cartão de interface

P1 Potenciómetro selecção off – verão – inverno – reset / temperatura de aquecimento

P2 Potenciómetro selecção ponto de definição da água sanitária

P3 Pré-selecção das curvas de termorregulação

P4 Não usado

JP1 Habilitar manípulos dianteiros para calibração de calor máximo somente (MAX_CD_ADJ)

JP2 Ajustamento temporizador aquecimento

JP3 Habilitar manípulos dianteiros para calibração em serviço (MAX, MIN, MAX_CH, RLA)

JP4 Selector termóstato água sanitária absoluto

JP5 Funcionamento de somente aquecimento com provisão para depósito de armazenamento externo com termóstato (JP8 inserido) ou sonda (JP8 não inserido)

JP6 Habilitar função de compensação nocturna e bomba contínua

JP7 Habilitar gerenciamento de instalações de baixa temperatura/padrão

JP8 Gerenciamento do depósito de armazenamento externo com termóstato habilitado (jumper inserido)/ Gerenciamento do depósito de armazenamento externo com sonda habilitada (jumper não inserido)

LED Led 1 (verde) sinalização do estado de funcionamento ou paragem temporária
Led 2 (amarelo) sinalização pré-aquecimento ON e limpa-chaminés
Led 3 (vermelho) sinalização do estado de bloqueio definitivo

CN1-CN15 Conectores de conexão

S.W. Limpa-chaminés, interrupção do ciclo de ventilação e calibragem quando habilitada.

E.R. Eléctrodo de observação da chama

S.C. Sensor de condensado

F1 Fusível 3.15A T

F Fusível externo 3.15A F

M2 Régua de terminais para conexões externas: termóstato de baixa temperatura / alarme geral

M3 Régua de terminais para conexões externas: 230 V

M3a Régua de terminais para conexões externas: bomba suplementar

M3b Régua de terminais para conexões externas: Válvula de 3 vias servomotor

M4 Régua de terminais para conexões externas: sonda do depósito de água/ termóstato do depósito de água

M6 Régua de terminais para conexões externas: Termóstato aberto / sonda externa / termóstato ambiente (24 VDC)

P Bomba

P2 Bomba suplementar

P.D. Pressostato diferencial

G Junta

OPE Operador da válvulas do gás

V Hv Alimentação ventilador 230 V

V Lv Sinal controlo do ventilador

3 V Válvula do servomotor de 3 vias

TSC2 Transformador de ignição

E.A. Eléctrodo de ignição

T.B.T.-A.G. Termóstato de baixa temperatura - alarme geral

T.L.A. Termóstato de limite água

S.F. Sonda análise dos fumos

S.M. Sonda de alimentação temperatura circuito primário

S.R. Sonda de retorno temperatura circuito primário

OT+ Controlo remoto

S.E. Sonda externa

T.A. Termóstato ambiente (24 VDC)

T.BOLL Termóstato do depósito de água

S.BOLL Sonda do depósito de água

P.A. Pressostato de água

J1 Conector de conexão

VIS MEDIUM Display digital

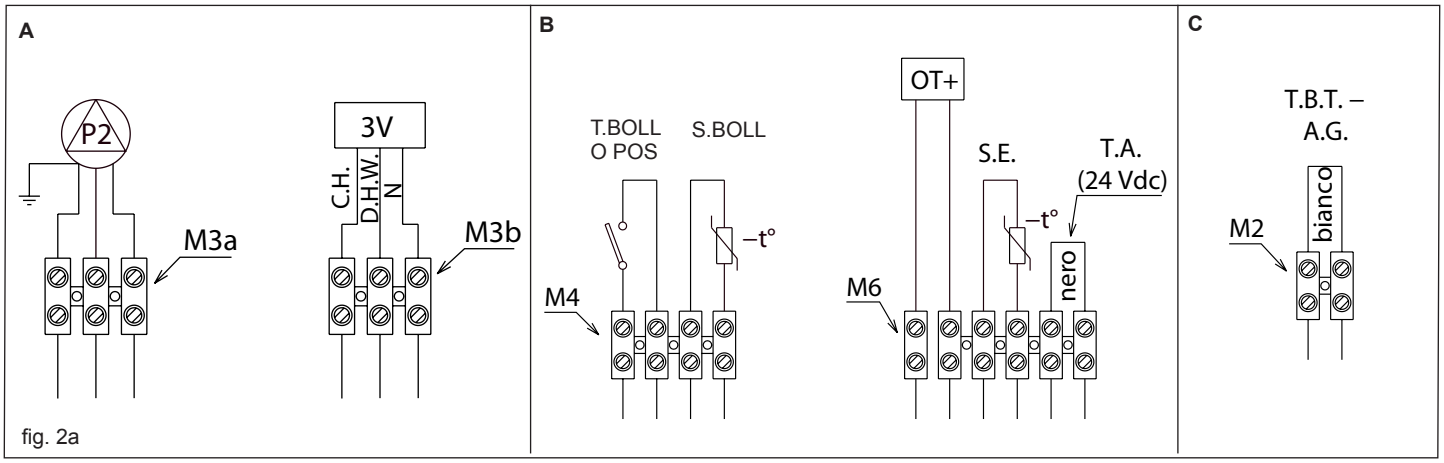


fig. 2a

[EN] - External connections

A - The 230V services must be connected as shown in the figure, in the respective terminals pre-arranged for the connection:
M3a Supplementary pump
M3b Servomotor for electric 3-way valve
(respect the order of the connection wires, as shown)

B - The low voltage services must be connected as shown in the figure, in the respective terminals pre-arranged for the connection:
M4 storage tank thermostat or POS / storage tank probe
M6 OT+ / external probe / ambient thermostat, after removing the U-bolt from the terminal board.

⚠ In the configuration boiler+external storage tank with probe (CASE C), add a U-bolt on the T.BOLL O POS input of terminal board M4.

C - M2 low temperature thermostat / general alarm, after removing the U-bolt from the terminal board
NOTE: the clamp is positioned inside the control instrument panel. To access it, remove the rear cover (fig. 21).

[F] - Branchements extérieurs

A - Les services 230V sont à brancher comme dans la figure, dans les bornes respectives prédisposées au branchement:
M3a Pompe supplémentaire
M3b Servomoteur pour vanne électrique 3 voies
(respecter l'ordre des câbles de branchement, comme illustré)

B - Les services basse tension sont à brancher comme dans la figure, dans les bornes respectives prédisposées au branchement:
M4 thermostat du réservoir d'accumulation ou POS / sonde du réservoir d'accumulation
M6 OT+ / sonde extérieure / thermostat d'ambiance, après retrait du cavalier du bornier.

⚠ En configuration chaudière+réservoir d'accumulation extérieur avec sonde (CAS C), ajouter un cavalier sur l'entrée T.BOLL ou POS du bornier M4.

C - thermostat de température basse M2 / alarme générale, après retrait du cavalier du bornier
REMARQUE : la borne est placée sur le panneau de commande. Pour y accéder, retirer le couvercle arrière (fig. 21).

[DE] - Externe Anschlüsse

A - Die 230V Vorrichtungen müssen wie aus der Abbildung ersichtlich in die entsprechenden, für den Anschluss vorbereiteten Klemmen angeschlossen werden:
M3a Zusatzpumpe
M3b Stellantrieb für elektrisches 3-Wege-Ventil
(beachten Sie die Reihenfolge der Verkabelung, wie in der Abbildung dargestellt)

B - Die Niederspannungsvorrichtungen müssen wie aus der Abbildung ersichtlich in die entsprechenden, für den Anschluss vorbereiteten Klemmen angeschlossen werden:
M4 Speicherthermostat oder POS / Speicherfühler
M6 OT+ / externer Fühler / Raumthermostat, nach Entfernen des Bügelbolzens von der Klemmleiste.

⚠ In der Konfiguration Kessel+externer Speicher mit Fühler (FALL C) einen Bügelbolzen auf den T.BOLL O POS Eingang der Klemmleiste M4 hinzufügen.

C - M2 Niedertemperatur-Thermostat / allgemeiner Alarm, nach Entfernen des Bügelbolzens von der Klemmleiste
ANM.: Die Klemme befindet sich in der Instrumententafel. Für den Zugriff auf die Klemme die hintere Abdeckung entfernen (Abb. 21).

[ES] - Conexiones externas

A - Las líneas de 230 V deben ser conectadas como se muestra en la figura, en los respectivos bornes ya preseleccionados para la conexión:
Bomba suplementaria M3a
Servomotor M3b para válvula eléctrica de 3 vías
(respete el orden de los cables de conexión, según se muestra)

B - Las líneas de baja tensión deben ser conectadas como se muestra en la figura, en los respectivos bornes ya preseleccionados para la conexión:
Termostato del tanque de acumulación o POS / sonda de tanque de acumulación
M6 OT+ / sonda externa / termostato ambiental, después de remover los tornillos a U de la regleta de conexión.

⚠ En la configuración de la caldera+el tanque de acumulación con sonda (CASE C), agregue un tornillo a U en la entrada T.BOLL O POS de la regleta de conexión M4.

C - El termostato de temperatura baja M2 /alarma general, después de remover el tornillo a U de la regleta de conexión
NOTA: El borne está posicionado dentro del panel del instrumento de control. Para acceder, remueva la tapa posterior (fig. 21).

[PT] - Conexões externas

A - Os serviços de 230 V devem ser conectados como mostrado na figura, nos respectivos terminais pré-arranjados para a conexão:
M3a Bomba suplementar
M3b Servomotor para válvula eléctrica de 3 vias
(respeite a ordem dos fios de conexão, como mostrado)

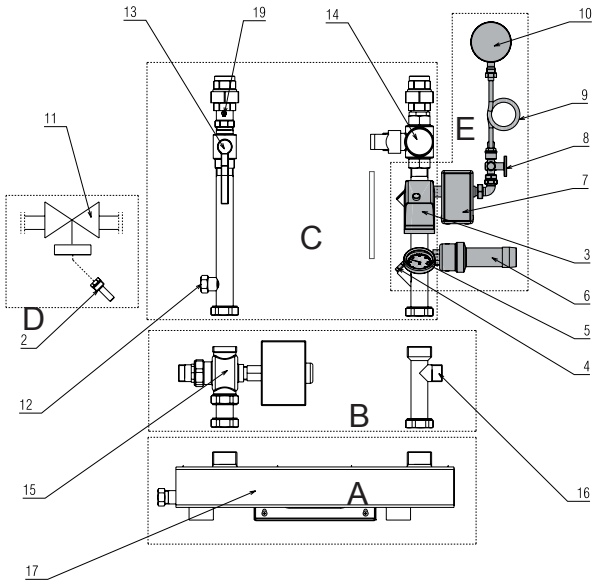
B - Os serviços de baixa tensão devem ser conectados como mostrado na figura, nos respectivos terminais pré-arranjados para a conexão:
M4 termóstato do depósito de armazenamento ou POS / sonda do depósito de armazenamento
M6 OT+ / sonda externa / termóstato ambiente, após remover a forquilha da régua de terminais.

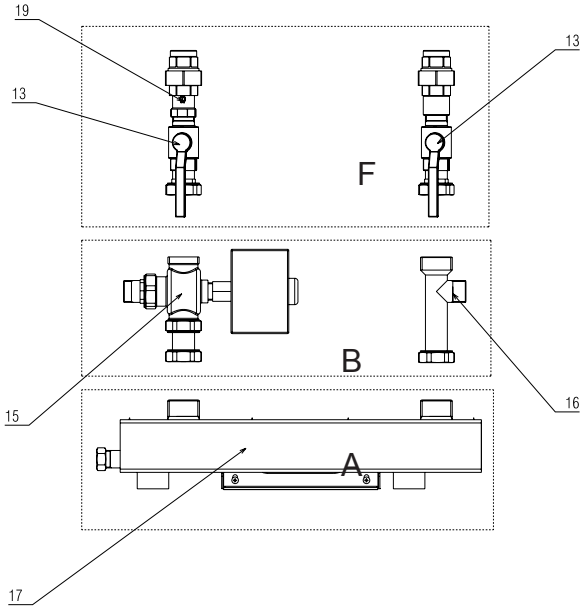
⚠ Na configuração caldeira+depósito de armazenamento externo com sonda (CASO C), adicione uma forquilha na entrada T.BOLL O POS da régua de terminais M4.

C - M2 termóstato de baixa temperatura /alarme geral, após remover a forquilha da régua de terminais
NOTA: o terminal está posicionado dentro do painel de instrumentos de controlo. Para acessá-lo, remova a tampa traseira (fig. 21).

[EN] Hydraulic diagrams / [F] Schémas hydrauliques / [DE] Hydraulikschemen / [ES] Esquemas hidráulicos / [PT] - Esquemas hidráulicos

fig. 3





[EN]

A hydraulic separator kit
B 3-way valve kit for storage tank
C I.S.P.E.S.L. connection point kit
D fuel shut-off valve kit
E I.S.P.E.S.L. kit
F system shut-off taps kit

[F]

A kit séparateur hydraulique
B kit vanne à trois voies pour chauffe-eau
C kit tronçon I.S.P.E.S.L.
D kit vanne d'arrêt du combustible
E kit I.S.P.E.S.L.
F kit robinets d'arrêt de l'installation

HYDRAULIC DIAGRAMS KEY

1	Heat generator	
2	Sump for fuel shut-off valve probe	kit D
3	Lockout thermostat with manual reset, I.S.P.E.S.L. certified [100(0-6°C)]	kit E
4	Sump for test thermometer	kit E
5	Thermometer, I.S.P.E.S.L. certified (scale from 0 to 120°C)	kit E
6	Safety valve, I.S.P.E.S.L. certified (3.5 bar)	kit E
7	Lockout pressure switch with manual reset, I.S.P.E.S.L. certified	kit E
8	3-way tap with pressure gauge holder and test flange for sample pressure gauge	kit E
9	Bypass damper coil	kit E
10	Pressure gauge, I.S.P.E.S.L. certified (scale from 0 to 6 bar)	kit E
11	Fuel shut-off valve, I.S.P.E.S.L. certified (calibrated at 97°C) - capillary length of probe 5m	kit D
12	Expansion tank coupling	kit C
13	Return line shut-off tap	kit C
14	3-way delivery shut-off valve	kit C
15	3-way storage tank connection valve	kit B
16	Storage tank delivery "T" connection point	kit B
17	Hydraulic separator	kit A
18	Gas tap	
19	Check valve	kit C

LÉGENDE DES SCHÉMAS HYDRAULIQUES

1	Générateur de chaleur	
2	Puits pour sonde de la vanne d'arrêt du combustible	kit D
3	Thermostat de blocage à réarmement manuel homologué I.S.P.E.S.L. [100(0-6 °C)]	kit E
4	Puits du thermomètre d'essai	kit E
5	Thermomètre homologué I.S.P.E.S.L. (échelle de 0 à 120 °C)	kit E
6	Vanne de sécurité homologuée I.S.P.E.S.L. (3,5 bar)	kit E
7	Pressostat de blocage à réarmement manuel homologué I.S.P.E.S.L.	kit E
8	Robinet à 3 voies porte-manomètre avec bride d'essai pour manomètre étalon	kit E
9	Boucle amortisseur	kit E
10	Manomètre homologué I.S.P.E.S.L. (échelle de 0 à 6 bar)	kit E
11	Vanne d'arrêt du combustible homologuée I.S.P.E.S.L. (réglée à 97 °C) - longueur du capillaire de la sonde 5 m	kit D
12	Fixation du vase d'expansion	kit C
13	Robinet d'arrêt de retour	kit C
14	Vanne d'arrêt de refoulement à 3 voies	kit C
15	Vanne à 3 voies de connexion du chauffe-eau	kit B
16	Tronçon en T de refoulement du chauffe-eau	kit B
17	Séparateur hydraulique	kit A
18	Robinet du gaz	
19	Vanne de retenue	kit C

[DE]

A Kit Hydraulische Weiche
B Kit 3-Wege-Ventil Boiler
C Kit Stutzen mit I.S.P.E.S.L.-Zulassung
D Kit Brennstoffabsperrventil
E Kit I.S.P.E.S.L.
F Kit Anlagenabsperrhähne

LEGENDE HYDRAULIKSCHEMEN

1	Wärmegenerator	
2	Schutzrohr für Fühler Brennstoffabsperrventil	kit D
3	Temperaturschutzschalter mit manueller Rücksetzung mit I.S.P.E.S.L.-Zulassung [100(0-6°C)]	kit E
4	Schutzrohr Testthermometer	kit E
5	Thermometer mit I.S.P.E.S.L.-Zulassung (Skala von 0 bis 120°C)	kit E
6	Sicherheitsventil mit I.S.P.E.S.L.-Zulassung (3,5 bar)	kit E
7	Sicherheitsdruckschalter mit manueller Rücksetzung mit I.S.P.E.S.L.-Zulassung	kit E
8	3-Wege-Hahn, Manometerhalter mit Testflansch für Testmanometer	kit E
9	Dämpfschleife	kit E
10	Manometer mit I.S.P.E.S.L.-Zulassung (Skala von 0 bis 6 bar)	kit E
11	Brennstoffabsperrventil mit I.S.P.E.S.L.-Zulassung (geeicht auf 97°C) - Kapillarlänge Fühler 5m	kit D
12	Anschluss Expansionsgefäß	kit C
13	Rücklaufabsperrhahn	kit C
14	Vorlaufabsperrventil, 3 Wege	kit C
15	3-Wege-Ventil Boileranschluss	kit B
16	T-Stutzen Boilervorlauf	kit B
17	Hydraulische Weiche	kit A
18	Gashahn	
19	Rückschlagventil	kit C

[ES]

A kit separador hidráulico
B kit válvula de tres vías calentador
C kit tramo de conducto I.S.P.E.S.L.
D kit válvula interceptación de combustible
E kit I.S.P.E.S.L.
F kit grifos interceptación instalación

LEYENDA ESQUEMAS HIDRÁULICOS

1	Generador de calor	
2	Compartimiento para sonda válvula interceptación combustible	kit D
3	Termostato de bloqueo de rearme manual homologado I.S.P.E.S.L. [100(0-6°C)]	kit E
4	Compartimiento para termómetro de prueba	kit E
5	Termómetro homologado I.S.P.E.S.L. (escala de 0 a 120 °C)	kit E
6	Válvula de seguridad homologada I.S.P.E.S.L. (3,5 bar)	kit E
7	Presostato de bloqueo de rearme manual homologado I.S.P.E.S.L.	kit E
8	Grifo 3 vías porta-manómetro con brida de prueba para manómetro maestro	kit E
9	Espiral amortiguador	kit E
10	Manómetro homologado I.S.P.E.S.L. (escala de 0 a 6 bar)	kit E
11	Válvula de interceptación de combustible homologada I.S.P.E.S.L. (regulada en 97 °C) - longitud capilar sonda 5m	kit D
12	Acoplamiento vaso de expansión	kit C
13	Grifo interceptación retorno	kit C
14	Válvula de interceptación envío de 3 vías	kit C
15	Válvula 3 vías conexión calentador	kit B
16	tramo de conducto en T envío calentador	kit B
17	Separador hidráulico	kit A
18	Grifo del gas	
19	Válvula de retención	kit C

[PT]

A kit de separador hidráulico
B kit de válvula de 3 vias para depósito de armazenamento
C I.S.P.E.S.L. kit de ponto de conexão
D kit de válvula bloqueadora de combustível
E I.S.P.E.S.L. kit
F kit de torneiras bloqueadoras de sistema

LEGENDA DOS DIAGRAMAS HIDRÁULICOS

1	Gerador de calor	
2	Poço para sonda da válvula bloqueadora de combustível	kit D
3	Termóstato de bloqueio com rearmamento manual homologado I.S.P.E.S.L. [100(0-6°C)]	kit E
4	Poço do termómetro de teste	kit E
5	Termómetro homologado I.S.P.E.S.L. (escala de 0 a 120°C)	kit E
6	Válvula de segurança homologada I.S.P.E.S.L. (3,5 bar)	kit E
7	Pressostato de bloqueio com rearmamento manual homologado I.S.P.E.S.L	kit E
8	Válvula de 3 vias suporte do manómetro com flange de teste para manómetro amostra	kit E
9	Voluta do amortecedor	kit E
10	Manómetro homologado I.S.P.E.S.L. (escala de 0 a 6 bar)	kit E
11	Válvula bloqueadora de combustível homologada I.S.P.E.S.L. (calibrada a 97 °C) - comprimento capilar da sonda 5 m	kit D
12	Conexão do vaso de expansão	kit C
13	Válvula bloqueadora de retorno	kit C
14	Válvula bloqueadora de caudal de 3 vias	kit C
15	Válvula de conexão de depósito de armazenamento de 3 vias	kit B
16	Ponto de conexão em “T” de caudal do depósito de armazenamento	kit B
17	Separador hidráulico	kit A
18	Torneira de gás	
19	Válvula de retenção	kit C

[EN] I.S.P.E.S.L. connection point kit + I.S.P.E.S.L. kit + Hydraulic separator kit / [F] Kit tronçon I.S.P.E.S.L. + Kit I.S.P.E.S.L. + Kit séparateur hydraulique / [DE] Kit Stutzen mit I.S.P.E.S.L.-Zulassung + Kit I.S.P.E.S.L. + Kit Hydraulische Weiche / [ES] Kit tramo de conducto I.S.P.E.S.L. + Kit I.S.P.E.S.L. + Kit separador hidráulico / [PT] I.S.P.E.S.L. kit de ponto de conexão + I.S.P.E.S.L. kit + Kit separador hidráulico

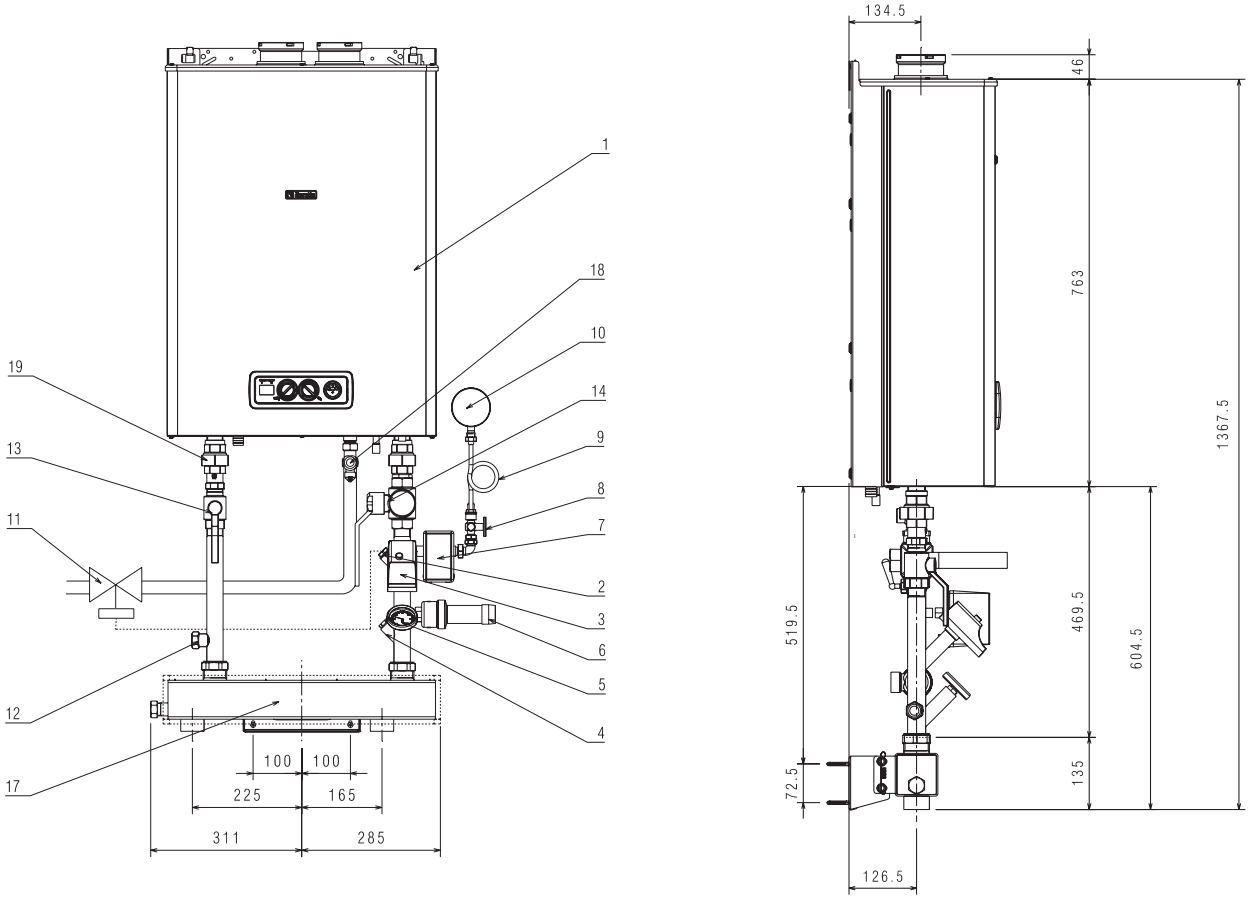


fig. 4

[EN] I.S.P.E.S.L. connection point kit + I.S.P.E.S.L. kit + Hydraulic separator kit + Storage tank 3-way valve kit / [F] Kit tronçon I.S.P.E.S.L. + Kit I.S.P.E.S.L. + Kit séparateur hydraulique + Kit vanne à 3 voies pour chauffe-eau / [DE] Kit Stutzen mit I.S.P.E.S.L.-Zulassung + Kit I.S.P.E.SL. + Kit Hydraulische Weiche + Kit 3-Wege-Ventil Boiler / [ES] Kit tramo de conducto I.S.P.E.S.L. + Kit I.S.P.E.S.L. + Kit separador hidráulico + Kit válvula 3 vías calentador / [PT] I.S.P.E.S.L. kit de ponto de conexão + I.S.P.E.S.L. kit + Kit de separador hidráulico + Kit de válvula de 3 vias do depósito de armazenamento

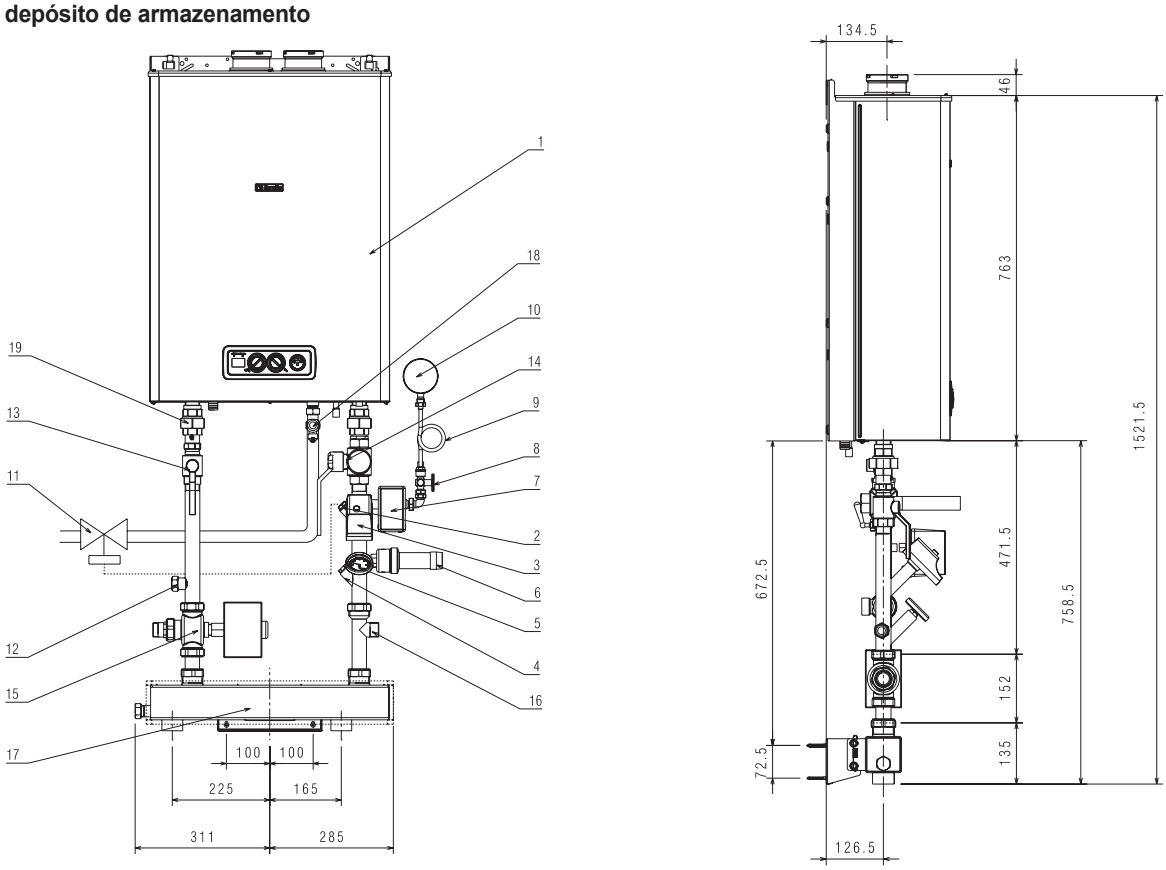


fig. 5

[EN] System shut-off taps kit + Hydraulic separator kit
[F] Kit robinets d'arrêt de l'installation + Kit séparateur hydraulique
[DE] Kit Anlagenabsperrhähne + Kit Hydraulische Weiche
[ES] Kit grifos de interceptación de la instalación + Kit separador hidráulico
[PT] Kit de torneiras bloqueadoras de sistema + Kit de separador hidráulico

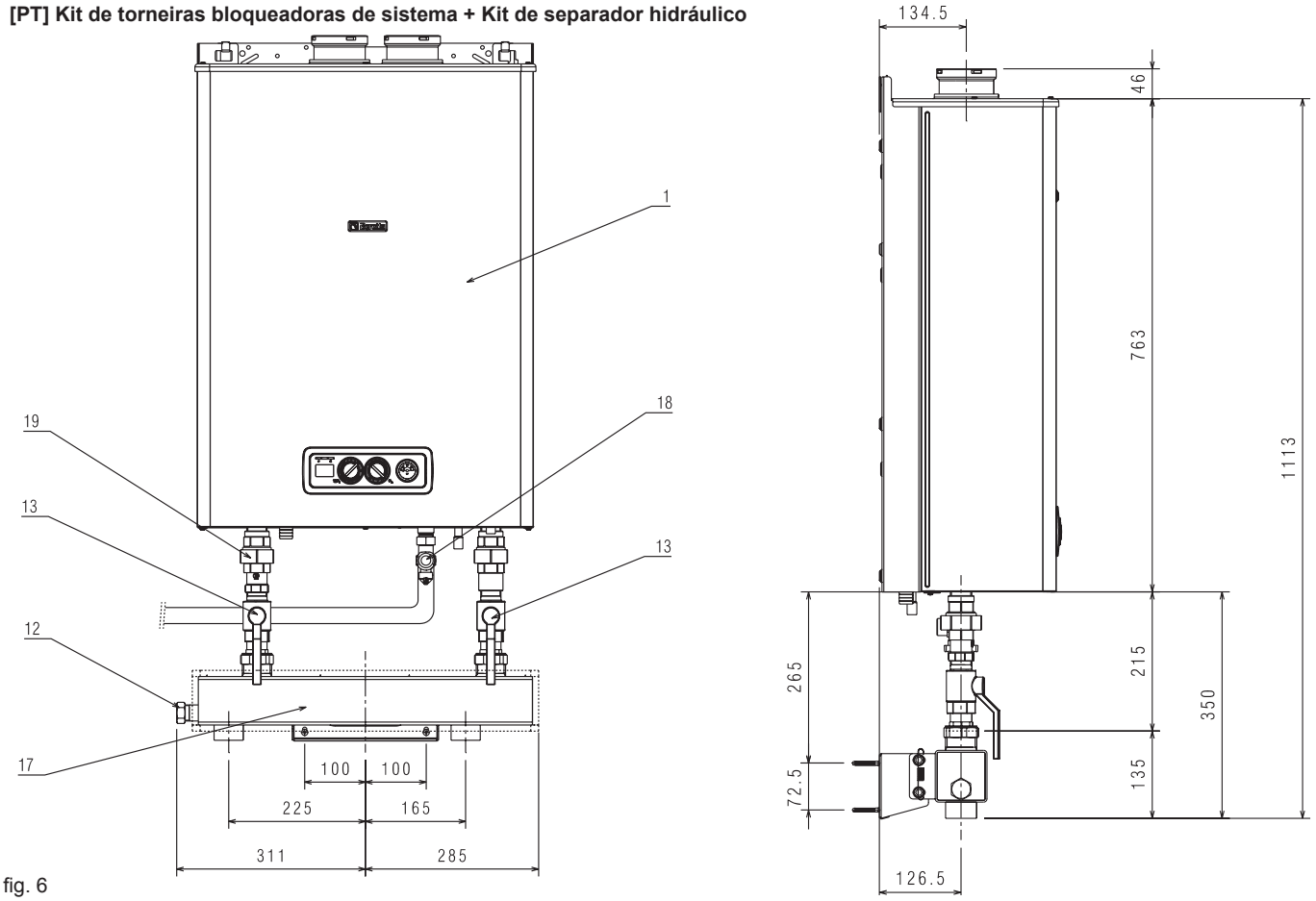


fig. 6

[EN] System shut-off taps kit + Hydraulic separator kit + Storage tank 3-way valve kit + Kit valvola 3 vie bollitore / [F] Kit robinets d'arrêt de l'installation + Kit séparateur hydraulique + Kit vanne à 3 voies pour chauffe-eau / [DE] Kit Anlagenabsperrhähne + Kit Hydraulische Weiche + Kit 3-Wege-Ventil Boiler / [ES] Kit grifos interceptación instalación + Kit separador hidráulico+ Kit válvula 3 vías calentador / [PT] Kit de torneiras bloqueadoras de sistema + Kit de separador hidráulico + Kit de válvula de 3 vias do depósito de armazenamento

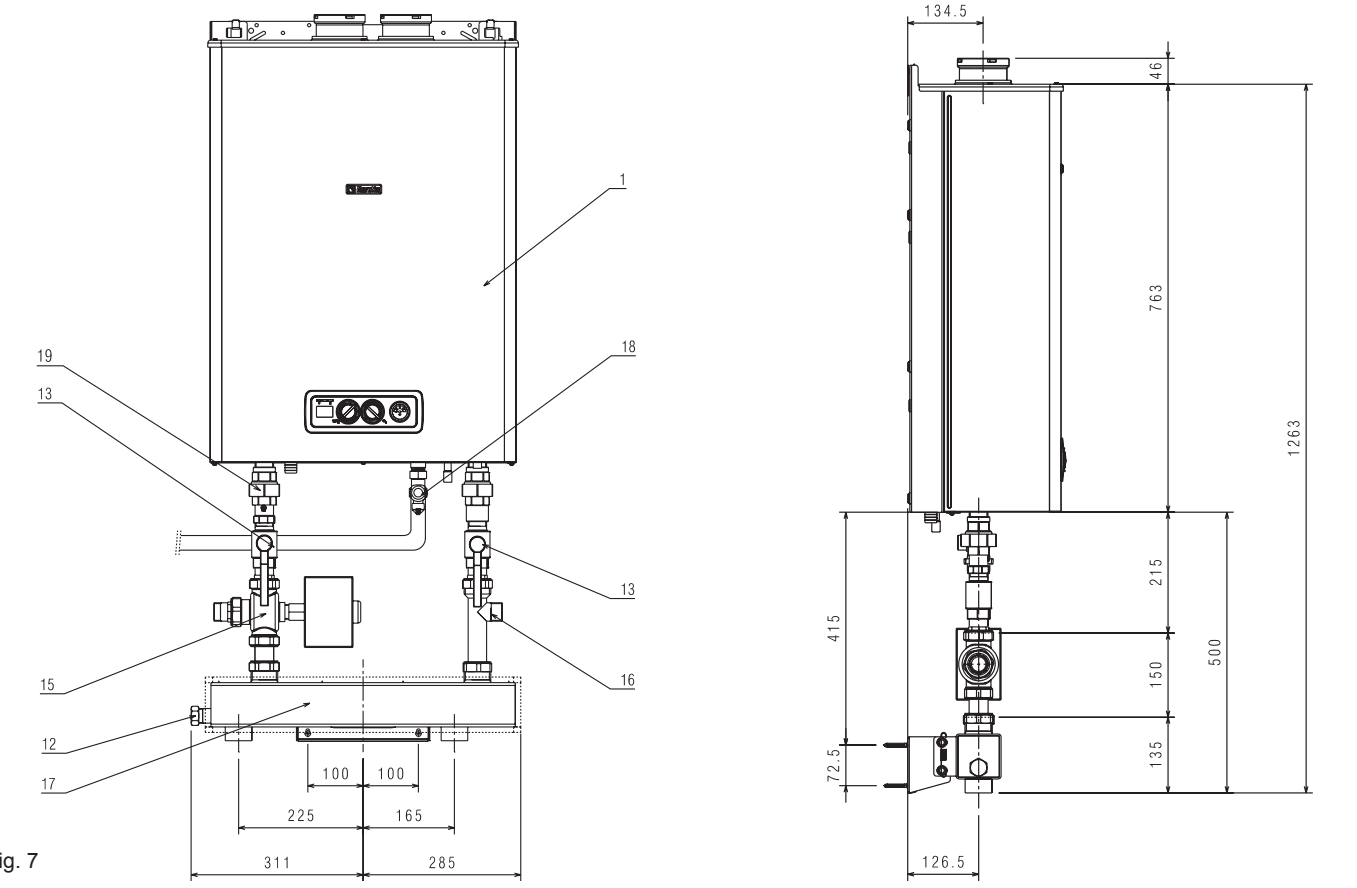
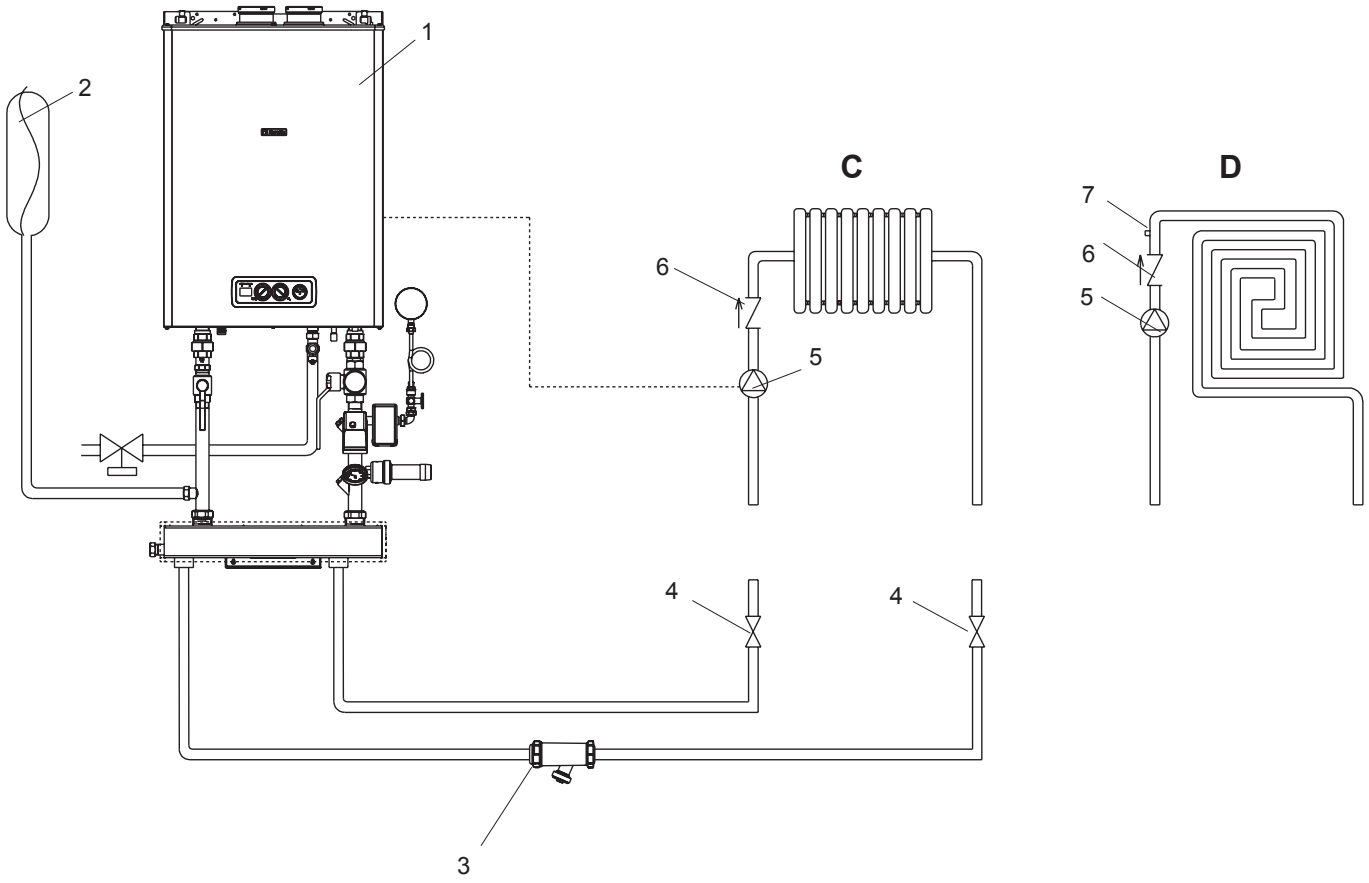


fig. 7

[EN] Hydraulic layout of heating-only system with optional High Temperature or Low Temperature circuit / [F] Schéma hydraulique de l'installation de chauffage seul avec circuit en option haute température ou basse température / [DE] Hydraulikschema Reine Heizanlage mit optionalem Hochtemperatur- oder Niedertemperaturkreis / [ES] Esquema hidráulico de la instalación sólo calefacción con circuito opcional Alta temperatura o Baja temperatura / [PT] Layout hidráulico do sistema de somente aquecimento com circuito opcional de Alta Temperatura ou Baixa Temperatura

[EN] POSSIBLE SYSTEM OPTIONS
[F] OPTIONS D'INSTALLATION POSSIBLES
[DE] ANLAGENOPTIONEN
[ES] POSIBLES OPCIONES DE LA INSTALACIÓN 0
[PT] POSSÍVEIS OPÇÕES DE SISTEMA



[EN]

C = DIRECT HIGH TEMPERATURE CIRCUIT
D = DIRECT LOW TEMPERATURE CIRCUIT

1 Heat generator
2 Expansion tank
3 System filter
4 System shut-off valve
5 Additional circulator (230V AC / 50Hz / P<120W)
6 Non-return valve
7 Safety thermostat with contact compatible at low voltage and low current

Depending on the type of system, pre-select the adjustment field of the boiler heating temperature as explained in paragraph 4.5.

[F]

C = CIRCUIT DIRECT HAUTE TEMPÉRATURE
D = CIRCUIT DIRECT BASSE TEMPÉRATURE

1 Générateur de chaleur
2 Vase d'expansion
3 Filtre de l'installation
4 Vanne d'arrêt de l'installation
5 Circulateur (230 Vac/50 Hz/P<120 W)
6 Clapet de non-retour
7 Thermostat de sécurité avec contact compatible à basse tension et bas courant

En fonction du type de système, présélectionner la plage de réglage de température de chauffage de la chaudière d'après les indications au paragraphe 4.5.

fig. 8

[DE]

C = DIREKTER HOCHTEMPERATURKREIS

D = DIREKTER NIEDERTEMPERATURKREIS

1 Wärmegenerator
2 Expansionsgefäß
3 Anlagenfilter
4 Anlagenabsperrventil
5 Umwälzpumpe 230Vac / 50Hz / P<120W
6 Rückschlagventil
7 Sicherheitsthermostat mit mit Niederspannung und Niederstrom kompatiblem Kontakt

Wählen Sie den Regelbereich der Kesseltemperatur je nach Anlagenart wie in Absatz 4.5. erklärt.

[ES]

C = CIRCUITO DIRECTO ALTA TEMPERATURA

D = CIRCUITO DIRECTO BAJA TEMPERATURA

1 Generador de calor
2 Vaso de expansión
3 Filtro instalación
4 Válvula de interceptación de la instalación
5 Circulador (230 Vac / 50 Hz / P<120 W)
6 Válvula anti-retorno
7 Termostato de seguridad con contacto compatible a baja tensión y baja corriente

Según el tipo de sistema, preseleccione el campo de regulación de la temperatura de calentamiento de la caldera como se explica en el párrafo 4.5.

[PT]

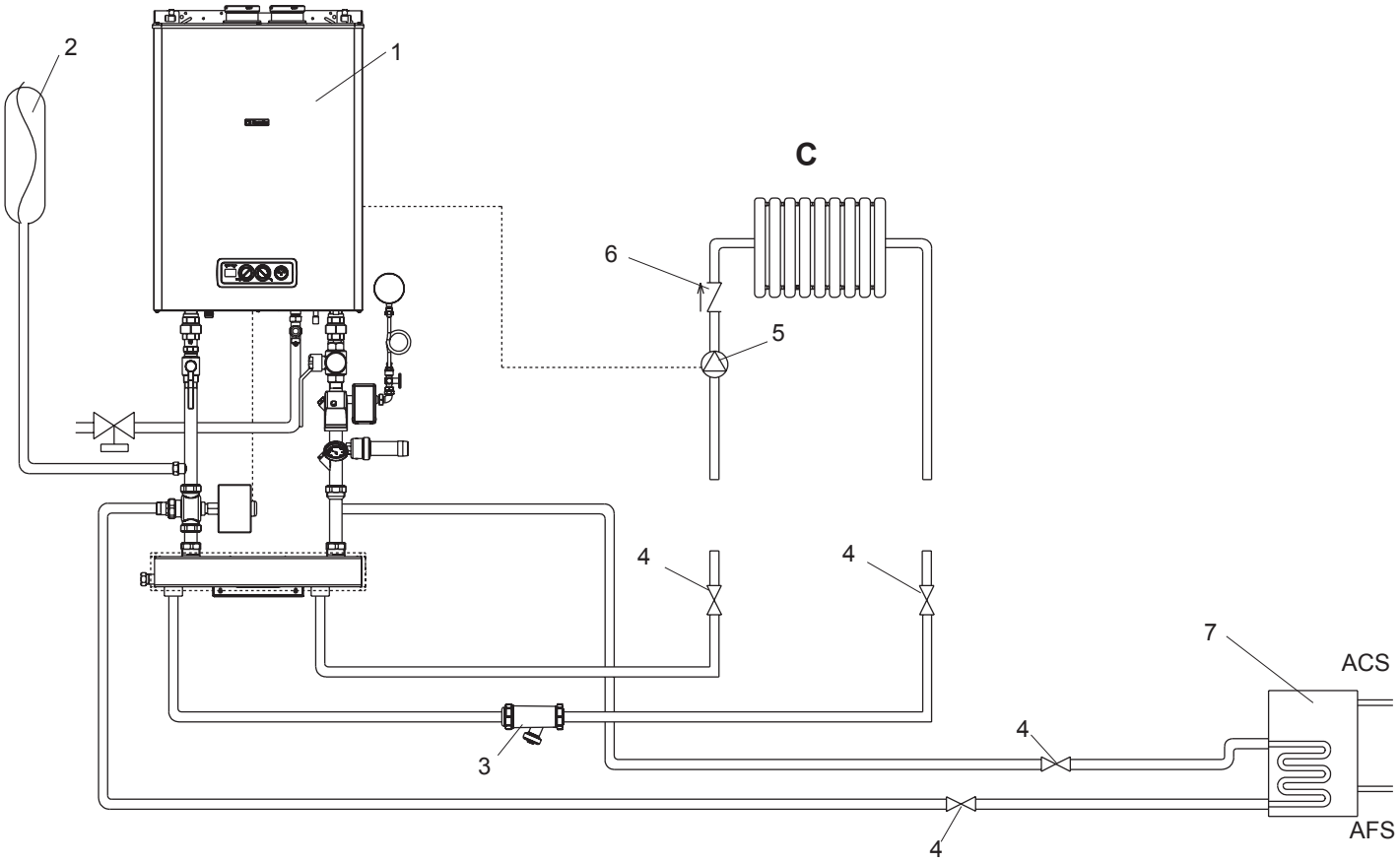
C = CIRCUITO DIRECTO DE ALTA TEMPERATURA

D = CIRCUITO DIRECTO DE BAIXA TEMPERATURA

1 Gerador de calor
2 Vaso de expansão
3 Filtro de sistema
4 Válvula bloqueadora de sistema
5 Circulador adicional (230 VCA / 50 Hz / P<120 W)
6 Válvula antirretorno
7 Termóstato de segurança com contacto compatível em baixa tensão e baixa corrente

Dependendo do tipo de sistema, pré-seleccione o campo de regulação da temperatura de aquecimento da caldeira como explica o parágrafo 4.5.

[EN] Hydraulic layout of High Temperature circuit system and domestic water storage tank (3-way command) / [F] Schéma hydraulique de l'installation du circuit haute température et du chauffe-eau sanitaire (commande par vanne à 3 voies) / [DE] Hydraulikschema Anlage Hochtemperaturkreis und Brauchwasserboiler (Steuerung mit 3-Wege-Ventil) / [ES] Esquema hidráulico de la instalación circuito Alta temperatura y calentador sanitario (mando con 3 vías) / [PT] Layout hidráulico do sistema de circuito de Alta Temperatura e depósito de armazenamento de água sanitária (comando de 3 vias)



[EN]

C = DIRECT HIGH TEMPERATURE CIRCUIT
ACS= HOT DOMESTIC WATER
AFS= COLD DOMESTIC WATER

1	Heat generator
2	Expansion tank
3	System filter
4	System shut-off valve
5	Additional circulator (230V AC / 50Hz / P<120W)
6	Non-return valve
7	Storage tank

[F]

C = CIRCUIT DIRECT HAUTE TEMPÉRATURE
ACS= EAU CHAUDE SANITAIRE
AFS= EAU FROIDE SANITAIRE

1	Générateur de chaleur
2	Vase d'expansion
3	Filtre de l'installation
4	Vanne d'arrêt de l'installation
5	Circulateur (230 Vac/50 Hz/P<120 W)
6	Clapet de non-retour
7	Chauffe-eau

Depending on the storage tank temperature control device (thermostat or probe), configure the boiler as explained in paragraph 4.5

En fonction du dispositif de contrôle de la température du réservoir d'accumulation (thermostat ou sonde), configurer la chaudière comme indiqué au paragraphe 4.5

fig. 9

[DE]

C = DIREKTER HOCHTEMPERATURKREIS
ACS= BRAUCHWARMWASSER
AFS= BRAUCHKALTWASSER

1 Wärmegenerator
2 Expansionsgefäß
3 Anlagenfilter
4 Anlagenabsperrventil
5 Umwälzpumpe 230Vac / 50Hz / P<120W
6 Rückschlagventil
7 Boiler

Konfigurieren Sie den Kessel, entsprechend der Temperaturüberwachungsvorrichtung (Thermostat oder Fühler) für den Speicher wie Absatz 4.5. beschrieben.

[ES]

C = CIRCUITO DIRECTO ALTA TEMPERATURA
ACS= AGUA CALIENTE SANITARIA
AFS= AGUA FRÍA SANITARIA

1 Generador de calor
2 Vaso de expansión
3 Filtro instalación
4 Válvula de interceptación de la instalación
5 Circulador (230 Vac / 50 Hz / P<120 W)
6 Válvula anti-retorno
7 Calentador

Según el dispositivo de control de temperatura del tanque de acumulación (termostato o sonda), configure la caldera como se explica en el párrafo 4.5

[PT]

C = CIRCUITO DIRECTO DE ALTA TEMPERATURA
ACS= ÁGUA SANITÁRIA QUENTE
AFS= ÁGUA SANITÁRIA FRIA

1 Gerador de calor
2 Vaso de expansão
3 Filtro de sistema
4 Válvula bloqueadora de sistema
5 Circulador adicional (230 VCA / 50 Hz / P<120 W)
6 Válvula antirretorno
7 Depósito de armazenamento

Dependendo do dispositivo de controlo da temperatura do depósito de armazenamento (termóstato ou sonda), configure a caldeira como explica o parágrafo 4.5

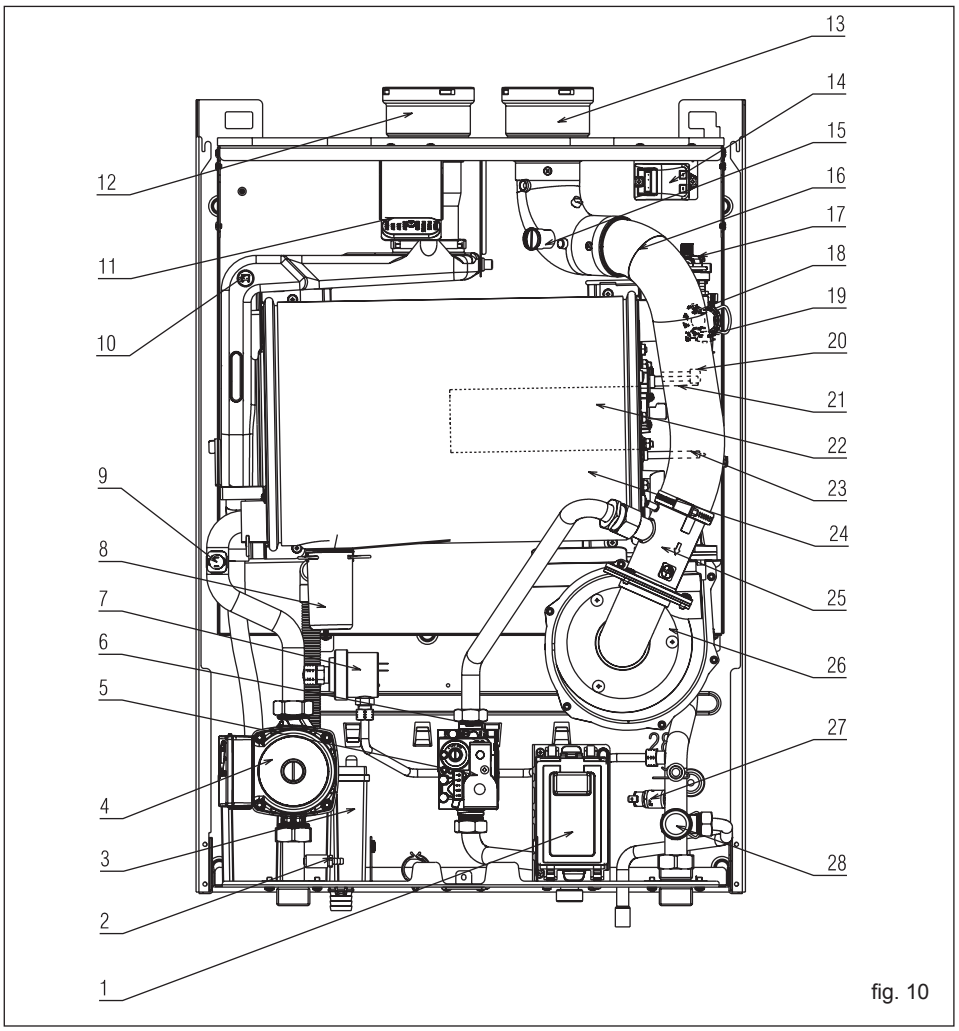


fig. 10

[EN] BOILER FUNCTIONAL ELEMENTS

1 Electric connections box
2 Drain valve
3 Drain-tap
4 Circulator
5 Gas valve
6 Gas nozzle
7 Differential pressure switch
8 Condensate collection point
9 NTC return line probe
10 Flue gas probe
11 Flue gas analysis plug
12 Flue gas discharge
13 Air suction
14 Ignition transformer
15 Air inlet plug
16 Air suction pipe
17 Upper air vent valve
18 Limit thermostat
19 NTC delivery probe
20 Flame detection electrode
21 Flame ignition electrode
22 Burner
23 Condensate level sensor
24 Main heat exchanger
25 Mixer
26 Fan
27 Water pressure switch
28 Safety valve

[F] ÉLÉMENTS FONCTIONNELS DE LA CHAUDIÈRE

1 Boîtier des connexions électriques
2 Vanne d'évacuation
3 Siphon
4 Circulateur
5 Robinet du gaz
6 Gicleur de gaz
7 Pressostat différentiel
8 Bac de récupération des condensats
9 Sonde NTC de retour
10 Sonde de fumées
11 Bouchon de la prise d'analyse des fumées
12 Évacuation des fumées
13 Aspiration d'air
14 Transformateur d'allumage
15 Bouchon de la prise d'air
16 Conduit d'aspiration d'air
17 Purgeur d'air supérieur
18 Thermostat limite
19 Sonde NTC de refoulement
20 Électrode de détection de flamme
21 Électrode d'allumage de flamme
22 Brûleur
23 Capteur du niveau des condensats
24 Échangeur principal
25 Mélangeur
26 Ventilateur
27 Pressostat eau
28 Vanne de sécurité

[DE] BETRIEBSELEMENTE DES KESSELS

1 Elektrischer Anschlusskasten
2 Ablassventil
3 Siphon
4 Umwälzpumpe
5 Gasventil
6 Gasdüse
7 Differenzdruckwächter
8 Kondensatauffangsystem
9 NTC-Fühler Rücklauf
10 Rauchfühler
11 Stopfen Entnahmestelle Rauchgasanalyse
12 Rauchabzug
13 Luftansaugung
14 Zündtransformator
15 Stopfen Luftöffnung
16 Luftansaugleitung
17 oberes Entlüftungsventil
18 Begrenzungsthermostat
19 NTC-Fühler Vorlauf
20 Flammenwächter
21 Zündelektrode
22 Brenner
23 Kondensatstandsensor
24 Hauptwärmetauscher
25 Mischer
26 Gebläse
27 Wasserdruckwächter
28 Sicherheitsventil

[ES] ELEMENTOS FUNCIONALES DE LA CALDERA

1 Caja de conexiones eléctricas
2 Válvula de drenaje
3 Grifo de descarga
4 Circulador
5 Válvula gas
6 Boquilla gas
7 Presostato diferencial
8 Recoge condensación
9 Sonda NTC retorno
10 Sonda humos
11 Tapón toma para análisis de humos
12 Escape de humos
13 Aspiración aire
14 Transformador de encendido
15 Tapón toma de aire
16 Conducto aspiración aire
17 Válvula superior de escape aire
18 Termostato límite
19 Sonda NTC ida
20 Electrodo detección llama
21 Electrodo encendido llama
22 Quemador
23 Sensor nivel de condensación
24 Intercambiador principal
25 Mezclador
26 Ventilador
27 Presostato de agua
28 Válvula de seguridad

[PT] ELEMENTOS FUNCIONAIS DA CALDEIRA

1 Caixa de conexões eléctricas
2 Válvula de descarga
3 Torneira de drenagem
4 Circulador
5 Válvula de gás
6 Boquilha de gás
7 Pressostato diferencial
8 Ponto de recolha de condensado
9 Sonda de retorno NTC
10 Sonda de gás da chaminé
11 Ficha de análise do gás da chaminé
12 Descarga de gás da chaminé
13 Aspiração do ar
14 Transformador de ignição
15 Ficha da entrada de ar
16 Cano de aspiração do ar
17 Válvula de desgasificação superior
18 Termóstato de limite
19 Sonda caudal NTC
20 Eléctrodo de observação da chama
21 Eléctrodo de acendimento da chama
22 Queimador
23 Sensor do nível de condensado
24 Comutador de calor principal
25 Misturador
26 Ventilador
27 Pressostato de água
28 Válvula de segurança

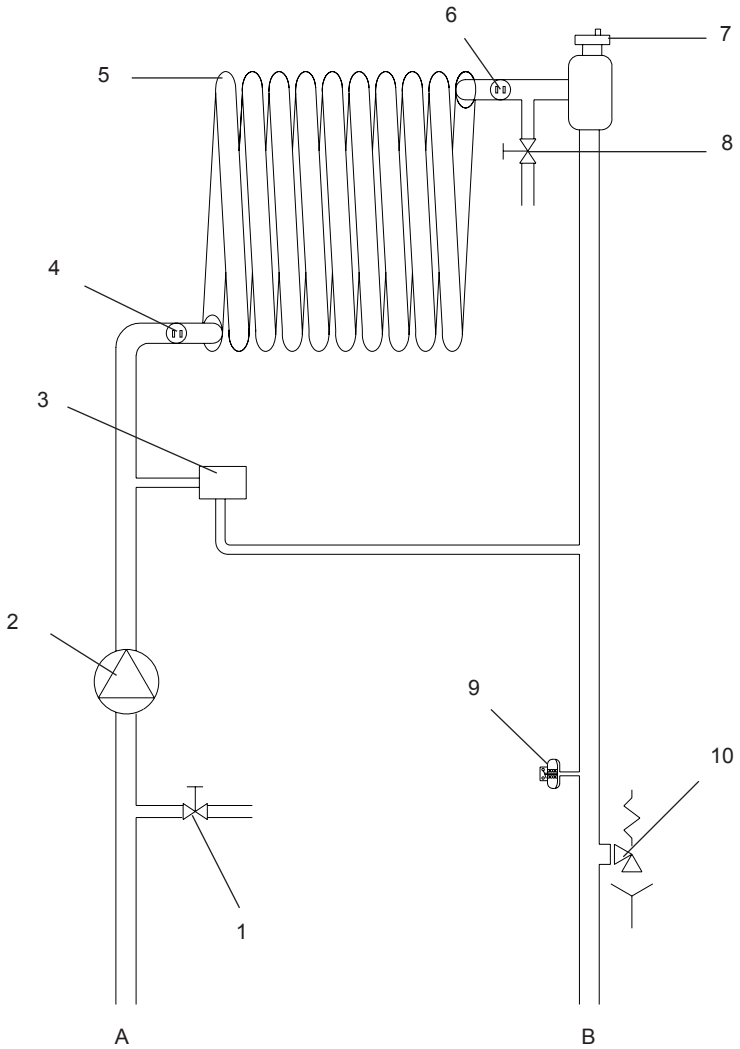


fig. 11

[EN] HYDRAULIC CIRCUIT

A CH return
B CH flow
1 Drain valve
2 Pump
3 Differential pressure switch
4 Return temperature sensor
5 Main heat exchanger
6 Flow temperature sensor
7 Top AAV
8 Manual vent valve
9 Pressure switch
10 Safety valve

[DE] WASSERKREISLAUF

A CH Rücklauf
B CH Vorlauf
1 Ablassventil
2 Pumpe
3 Differenzdruckwächter
4 Rücklauftemperaturfühler
5 Hauptwärmetauscher
6 Vorlauftemperaturfühler
7 Top AAV
8 Manuelles Entlüftungsventil
9 Druckwächter
10 Sicherheitsventil

[PT] CIRCUITO HIDRÁULICO

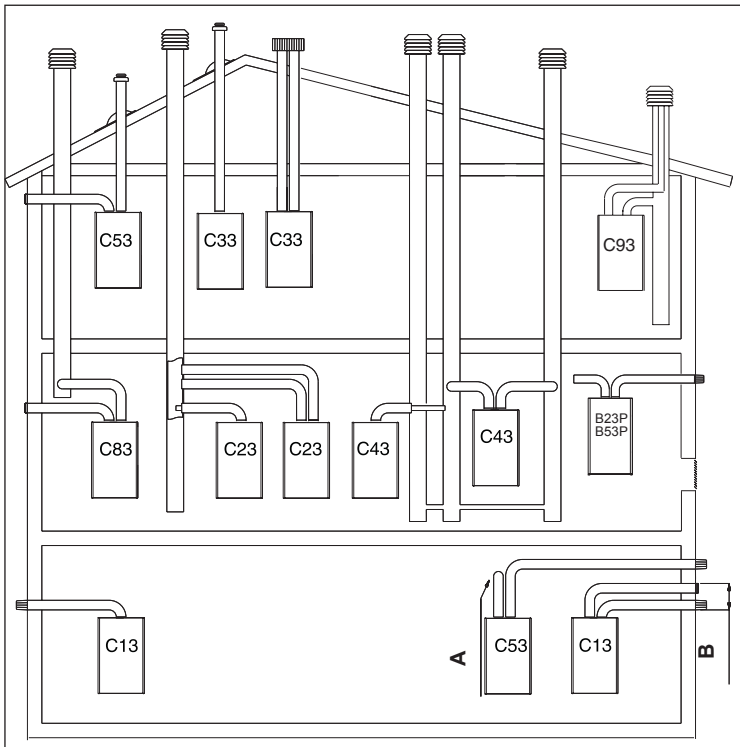
A CH retorno
B CH fluxo
1 Válvula de descarga
2 Bomba
3 Pressostato diferencial
4 Sensor de temperatura de retorno
5 Comutador de calor principal
6 Sensor de temperatura de fluxo
7 AAV superior
8 Válvula de desgasificação manual
9 Pressostato
10 Válvula de segurança

[F] CIRCUIT HYDRAULIQUE

A CH retour
B CH débit
1 Vanne d'évacuation
2 Pompe
3 Pressostat différentiel
4 Capteur de température de retour.
5 Échangeur principal
6 Capteur de température de débit
7 AAV supérieure
8 Robinet de purge manuel
9 Pressostat
10 Soupape de sécurité

[ES] CIRCUITO HIDRÁULICO

A Retorno CH
B Flujo CH
1 Válvula de drenaje
2 Bomba
3 Presostato diferencial
4 Sensor de temperatura de retorno
5 Intercambiador principal
6 Sensor de temperatura de flujo
7 Válvula automática de purga de aire superior
8 Válvula de purgado manual
9 Presostato
10 Válvula de seguridad



A rear outlet **- B** max 50cm / **A** sortie arrière **- B** max. 50 cm / **A** Hinterer Ausgang **- B** max 50 cm / **A** salida trasera **- B** máx. 50 cm / **A** saída traseira **- B** máx 50 cm

[EN] POSSIBLE OUTLET CONFIGURATIONS

B23P-B53P Suction in room, with external outlet

C13 Concentric outlet on wall. The pipes may leave the boiler independently, but the outputs must be concentric or sufficiently close together to be subjected to similar wind conditions (within 50cm)

C23 Concentric outlet in common smoke pipe (suction and discharge in the same pipe)

C33 Concentric outlet on the roof. Outlets as for C13

C43 Discharge and suction in common, separate smoke pipes, but subjected to similar wind conditions

C53 Separate discharge and suction on either wall or roof, but in areas with different pressure values. The discharge and suction lines must never be positioned on opposite walls

C63 Discharge and suction lines made of pipes marketed and certified separately (1856/1)

C83 Discharge in single or common smoke pipe, and suction line on wall

C93 Discharge on the roof (similar to C33) and air suction from a single existing smoke pipe

Refer to Presidential Decree 412, 551 and UNI 11071.

[F] CONFIGURATIONS D'ÉVACUATION POSSIBLES

B23P-B53P Aspiration dans la pièce et évacuation vers l'extérieur

C13 Évacuation murale concentrique. Les tuyaux peuvent être indépendants en partant de la chaudière, mais les sorties doivent être concentriques ou suffisamment proches pour être soumises à des conditions de vent similaires (à une distance max. de 50 cm).

C23 Évacuation concentrique dans un conduit de fumées commun (aspiration et évacuation dans le même conduit).

C33 Évacuation concentrique au toit. Sorties comme C13.

C43 Évacuation et aspiration dans des conduits de fumées communs séparés, mais soumis à des conditions de vent similaires.

C53 Évacuation et aspiration séparées murales ou au toit et dans tous les cas dans des zones avec des pressions différentes. L'évacuation et l'aspiration ne doivent jamais être positionnées sur des murs opposés.

C63 Évacuation et aspiration réalisées avec des tuyaux commercialisés et certifiés séparément (1856/1).

C83 Évacuation dans un conduit de fumées unique ou commun et aspiration murale.

C93 Évacuation au toit (similaire à C33) et aspiration d'air depuis un conduit de fumées unique existant.

Se référer aux décrets DPR 412 et 551 et à la norme UNI 11071.

[ES] POSIBLES CONFIGURACIONES DE EVACUACIÓN

B23P-B53P Aspiración en el ambiente y evacuación hacia el exterior

C13 Evacuación concéntrica en la pared. Los tubos pueden salir en forma independiente de la caldera, pero la salida tiene que ser concéntrica o estar suficientemente cercana como para estar expuestas a condiciones de viento similares (dentro de los 50 cm)

C23 Evacuación concéntrica en chimenea común (aspiración y evacuación en la misma chimenea)

C33 Evacuación concéntrica en techo. Salidas como en C13

C43 Evacuación y aspiración en chimeneas comunes separadas, pero expuestas a condiciones de vientos similares

C53 Evacuación y aspiración separadas en pared o en techo y en zonas de presiones diferentes. La evacuación y la aspiración nunca deben situarse en paredes opuestas

C63 Evacuación y aspiración realizadas con tubos comercializados y certificado por separado (1856/1)

C83 Evacuación en chimenea individual o común y aspiración en la pared

C93 Evacuación en techo (similar a C33) y aspiración aire de una chimenea individual existente

Consultar el DPR 412, 551 y UNI 11071

[DE] MÖGLICHE RAUCHABZUGKONFIGURATIONEN

B23P-B53P Ansaugung im Raum und Rauchableitung ins Freie

C13 Konzentrischer Abzug an der Wand. Die Leitungen können unabhängig vom Kessel abgehen, aber die Ausgänge müssen konzentrisch oder relativ nahe sein, so dass sie ähnlichen Windbedingungen ausgesetzt sind (innerhalb von 50 cm).

C23 Konzentrischer Abzug im gemeinsamen Rauchabzug (Ansaugung und Abzug im gleichen Rauchabzug)

C33 Konzentrischer Abzug auf dem Dach. Ausgänge wie C13

C43 Abzug und Ansaugung in normalen getrennten Rauchabzügen, die aber ähnlichen Windbedingungen ausgesetzt sind

C53 Abzug und Ansaugung getrennt an der Wand oder auf dem Dach, jedoch in Bereichen mit unterschiedlichem Druck. Der Abzug und die Ansaugung dürfen niemals an gegenüberliegenden Wänden angeordnet werden

C63 Abzug und Ansaugung aus handelsüblichen Leitungen mit getrennter Zertifizierung (1856/1)

C83 Abzug in einzelnem oder gemeinsamem Rauchabzug und Ansaugung an der Wand

C93 Abzug auf dem Dach (ähnlich C33) und Luftansaugung über einen einzelnen vorhandenen Rauchabzug

Siehe Dekret des Präsidenten der Republik DPR 412, 551 und UNI 11071

[PT] POSSÍVEIS CONFIGURAÇÕES DE SAÍDA

B23P-B53P Sucção no local, com saída externa

C13 Saída concêntrica na parede. Os tubos devem deixar a caldeira independentemente, mas as saídas devem ser concêntricas ou suficientemente próximas para que estejam sujeitas a condições de vento semelhantes (dentro de 50 cm)

C23 Descarga concêntrica em tubo de evacuação de fumos comum (aspiração e descarga no mesmo tubo)

C33 Saída concêntrica no tecto. Saídas como C13

C43 Descarga e aspiração em comum, tubos de fumaça separados, mas sujeito a condições de vento semelhantes

C53 Descarga e aspiração separadas na parede ou no tecto, mas em áreas com diferentes válvulas de pressão. A descarga e a aspiração não devem jamais ser posicionadas em paredes opostas

C63 Linhas de descarga e aspiração feitas de tubos vendidos e certificados separadamente (1856/1)

C83 Descarga em tudo de fumaça simples ou comum, e tubo de aspiração na parede

C93 Descarga no tecto (similar a C33) e aspiração do ar a partir de um único tubo de fumaça preexistente

Consulte o Decreto Presidencial 412, 551 e UNI 11071.

fig. 12

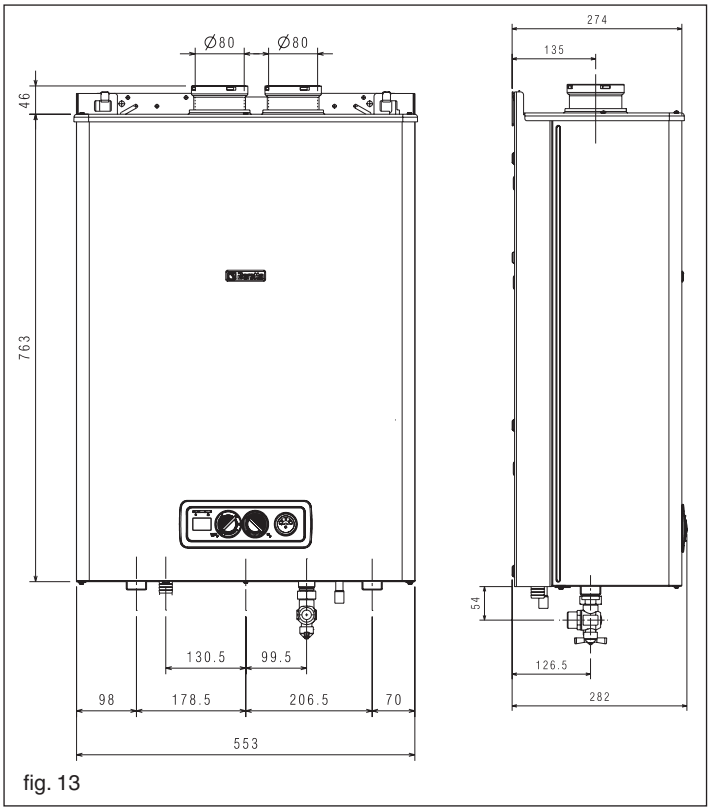


fig. 13

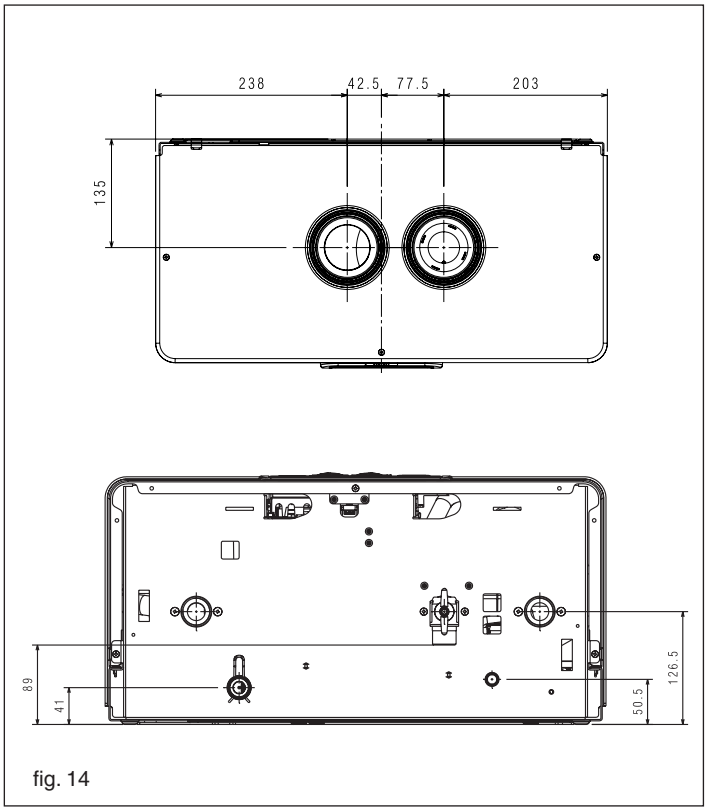


fig. 14

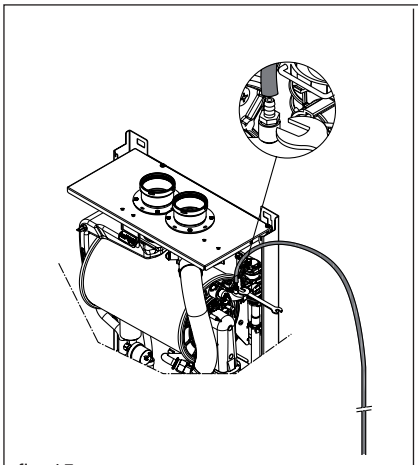


fig. 15

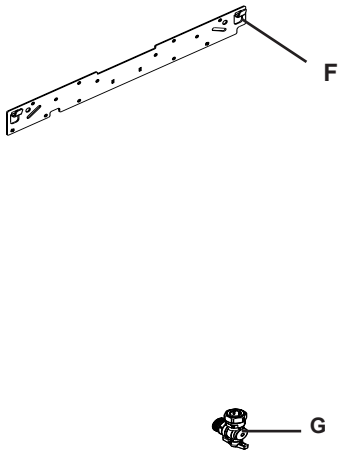


fig. 16

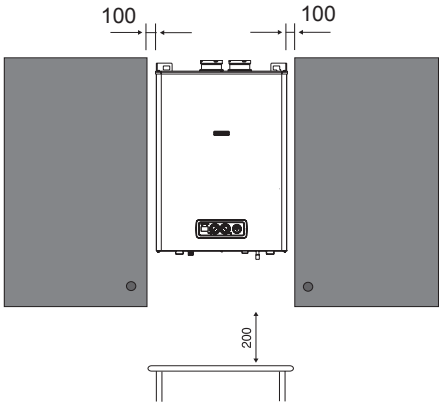


fig. 16a

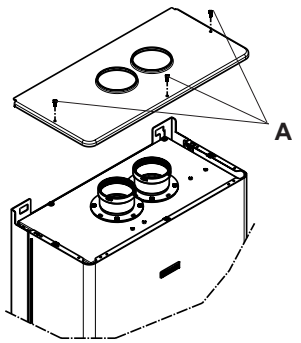


fig. 17

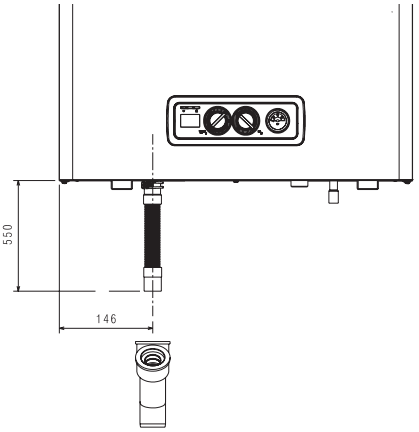


fig. 18

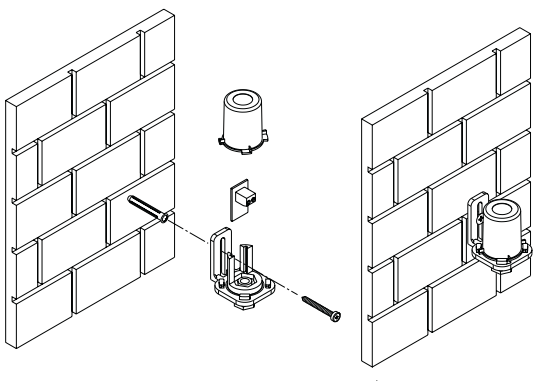


fig. 19

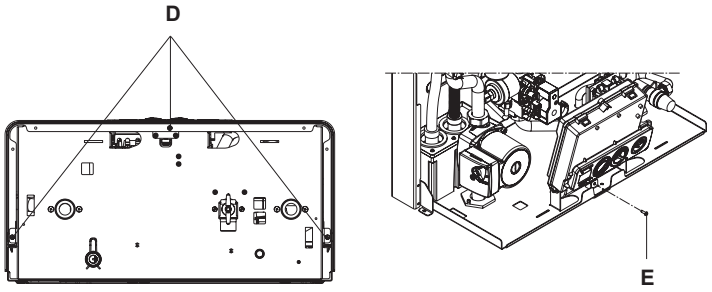


fig. 20

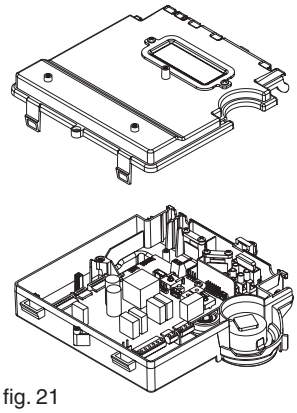


fig. 21

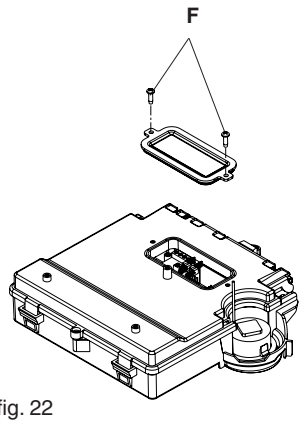


fig. 22

[EN] - HIGH VOLTAGE CONNECTIONS SIDE (230V)
[F] - CÔTÉ DES CONNEXIONS DE HAUTE TENSION (230 V)
[DE] - SEITE HOCHSPANNUNGSANSCHLÜSSE (230V)
[ES] - LADO CONEXIONES ALTA TENSIÓN (230 V)
[PT] - LADO DE CONEXÕES DE ALTA TENSÃO (230 V)

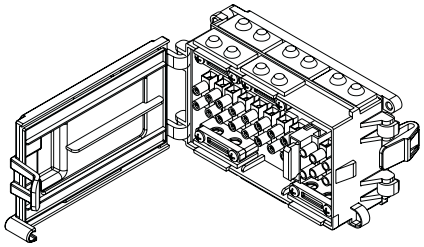


fig. 23

[EN] - LOW VOLTAGE CONNECTIONS SIDE
[F] - CÔTÉ DES CONNEXIONS DE BASSE TENSION
[DE] - SEITE NIEDERSPANNUNGSANSCHLÜSSE
[ES] - LADO CONEXIONES BAJA TENSIÓN
[PT] - LADO DE CONEXÕES DE BAIXA TENSÃO

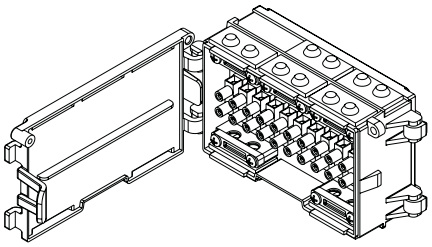


fig. 24

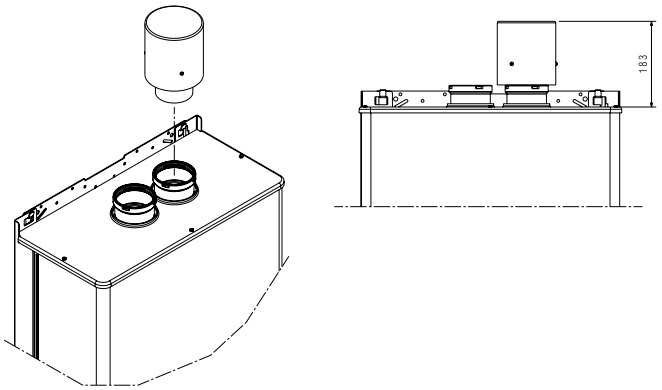


fig. 25

[EN] - FLUE GAS DISCHARGE PIPE Ø 80 MM
[F] - CONDUIT D'ÉVACUATION DES FUMÉES (Ø 80 MM)
[DE] - RAUCHABZUGLEITUNG Ø 80 MM
[ES] - CONDUCTO EVACUACIÓN DE HUMOS Ø 80 MM
[PT] - TUBO DE DESCARGA DE GÁS DA CHAMINÉ Ø 80 MM

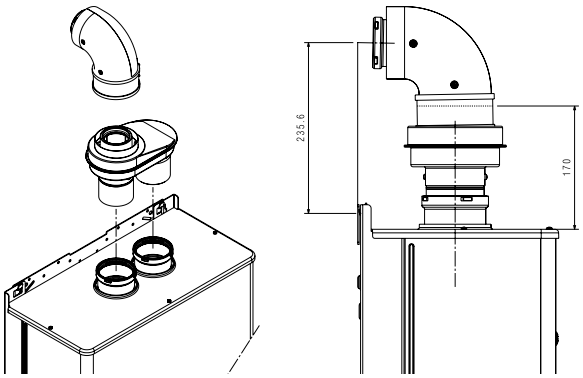
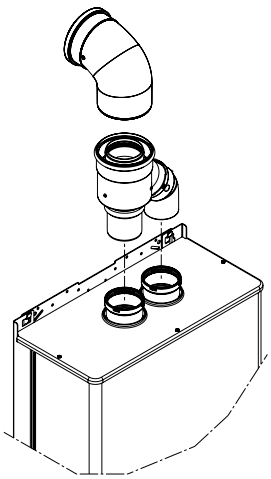


fig. 26

[EN] - Concentric pipes (ø 60-100 mm)
[F] - Conduits coaxiaux (Ø 60-100 mm)
[DE] - Koaxiale Leitungen (ø 60-100 mm)
[ES] - Conductos coaxiales (ø 60-100 mm)
[PT] - Tubos concêntricos (ø 60-100 mm)

fig. 27

[EN] - Concentric pipes (ø 80-125 mm)
[F] - Conduits coaxiaux (ø 80-125 mm)
[DE] - Koaxiale Leitungen (ø 80-125 mm)
[ES] - Conductos coaxiales (ø 80-125 mm)
[PT] - Tubos concêntricos (ø 80-125 mm)



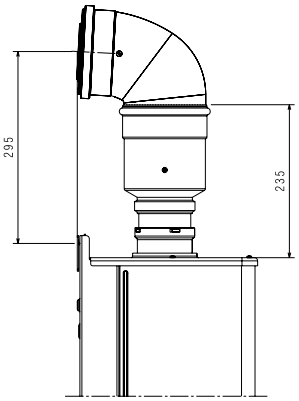
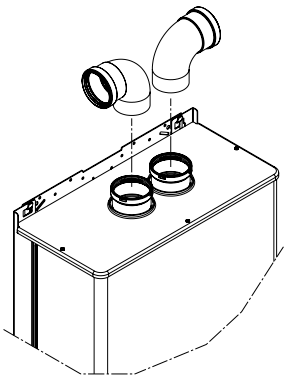
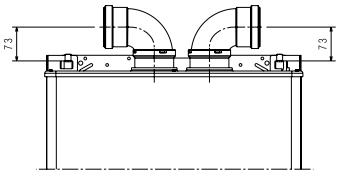


fig. 28

[EN] - Twin pipes (ø 80 mm)
[F] - Conduits dédoublés (ø 80 mm)
[DE] - Getrennte Leitungen (ø 80 mm)
[ES] - Conductos desdoblados (ø 80 mm)
[PT] - Tubos gêmeos (ø 80 mm)





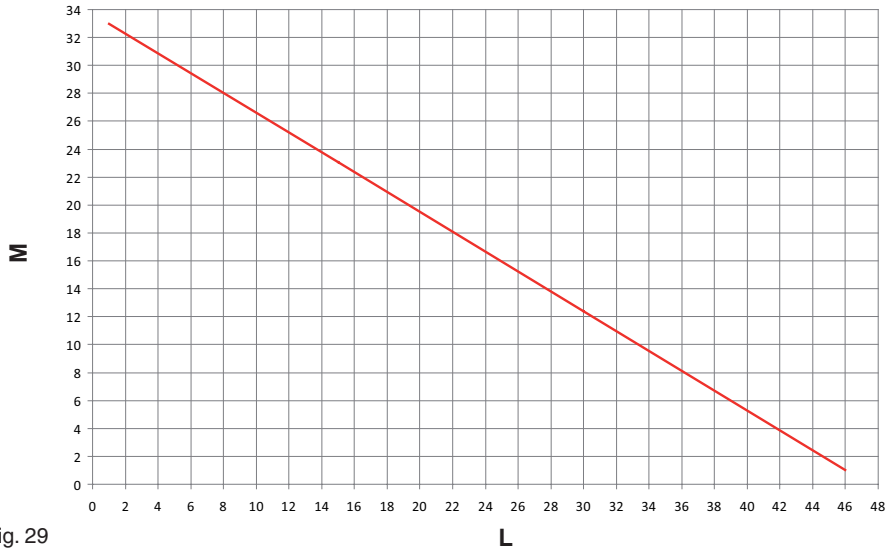


fig. 29

[EN] - MAXIMUM LENGTH OF PIPES WITH Ø 80
L Suction pipe length (m)
M Discharge pipe length (m)

[DE] - MAXIMALE LEITUNGSLÄNGE Ø 80
L Länge Saugleitung (m)
M Länge Abzugleitung (m)

[F] - LONGUEUR MAXIMALE DES TUYAUX Ø 80
L Longueur du conduit d'aspiration (m)
M Longueur du conduit d'évacuation (m)

[PT] - COMPRIMENTO MÁXIMO DE TUBOS COM Ø 80
L Comprimento do tubo de aspiração (m)
M Comprimento do tubo de descarga (m)

[ES] - LONGITUD MÁXIMA TUBOS Ø 80
L Longitud conducto de aspiración (m)
M Longitud conducto de evacuación (m)

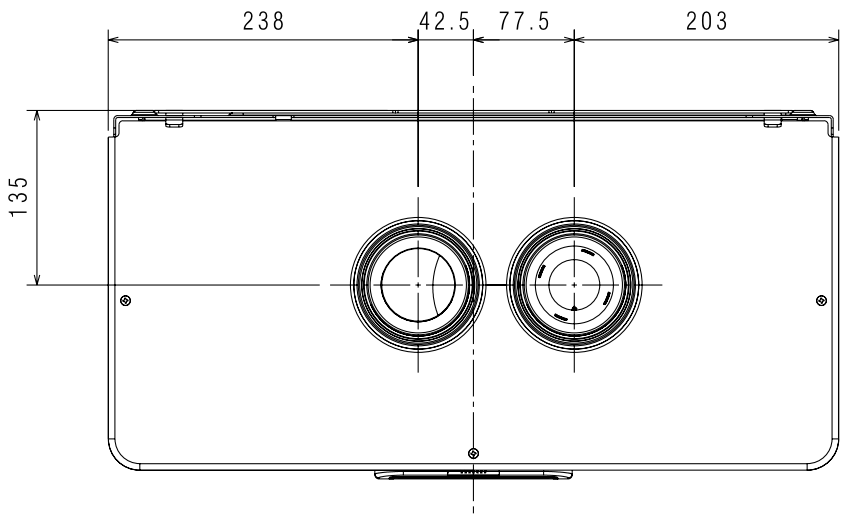


fig. 30

fig. 31

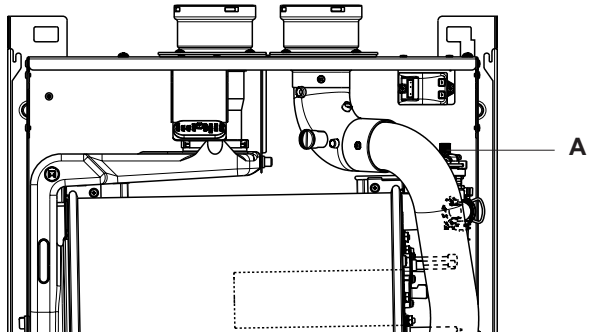


fig. 32

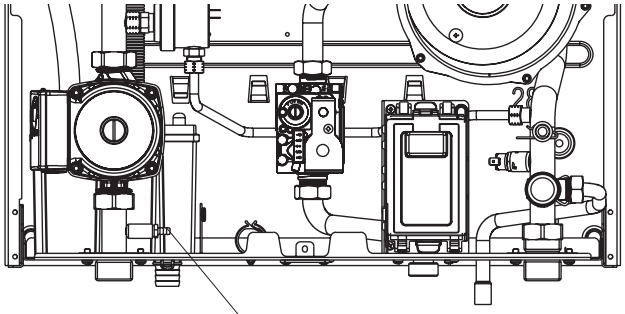
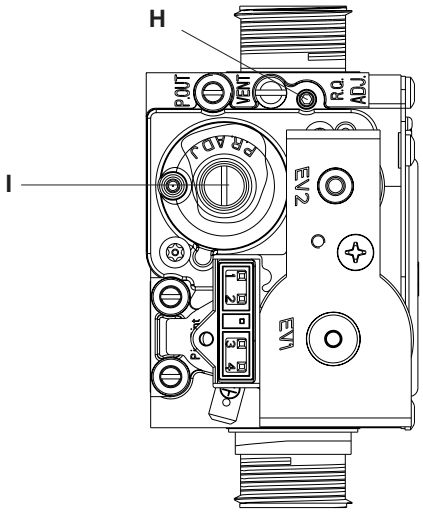


fig. 33



[EN] - **H** = Maximum output adjustment screw
I = Minimum output adjustment screw

[F] - **H** = Vis de réglage de la puissance maximale
I = Vis de réglage de la puissance minimale

[DE] - **H** = Regelschraube maximale Leistung
I = Regelschraube minimale Leistung

[ES] - **H** = Tornillo de regulación potencia máxima
I = Tornillo de regulación potencia mínima

[PT] - **H** = Parafuso de regulação da potência máxima
I = Parafuso de regulação da potência mínima

fig. 34

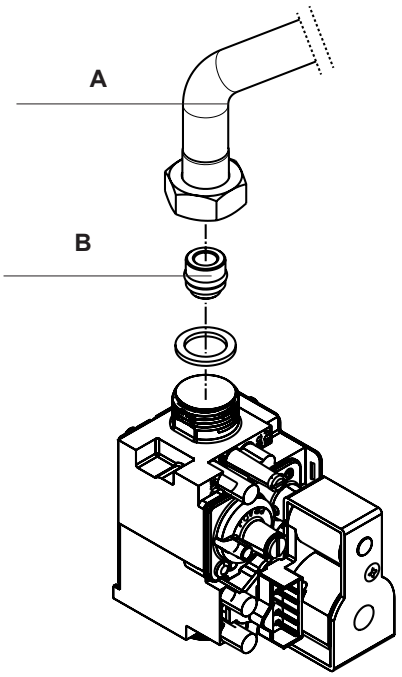


fig. 35

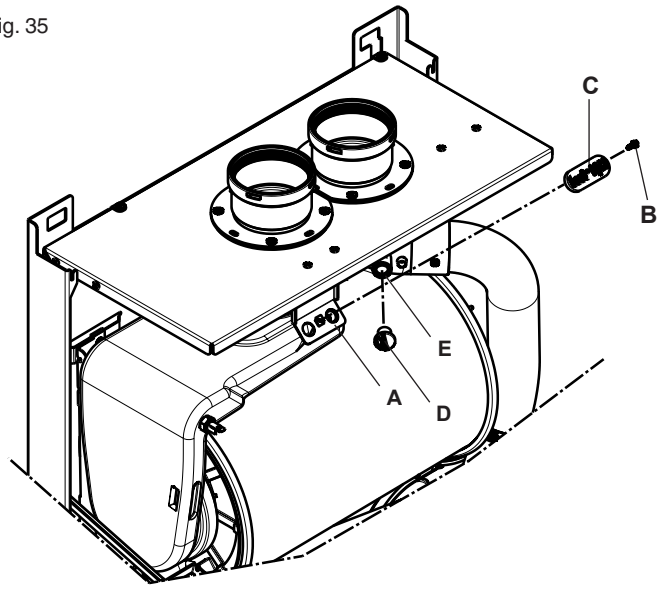
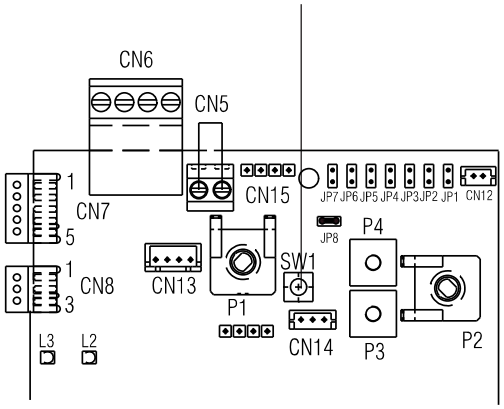


fig. 36

CO button / bouton CO / CO-Taste / pulsador CO / botão CO

fig. 37



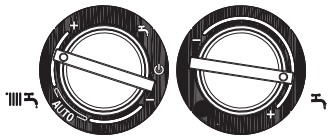


fig. 38

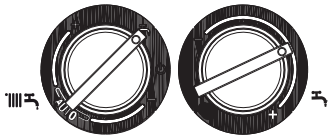


fig. 39

fig. 40

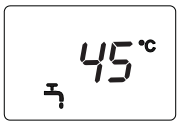


fig. 41

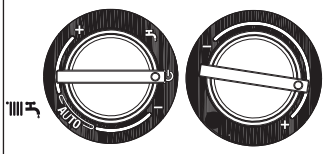


fig. 42

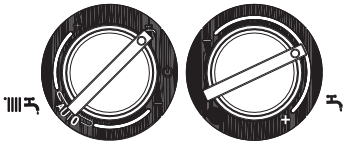
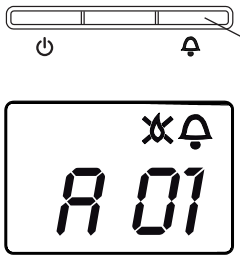


fig. 43



red LED / LED rouge / rote LED / piros led / led vermelho

fig. 44

Automatic Temperature Control System (S.A.R.A.) / Système de commande automatique de la température (S.A.R.A.) / Funktion S.A.R.A. / Función S.A.R.A.

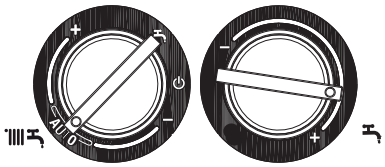


fig. 45

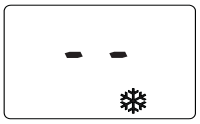


fig. 46

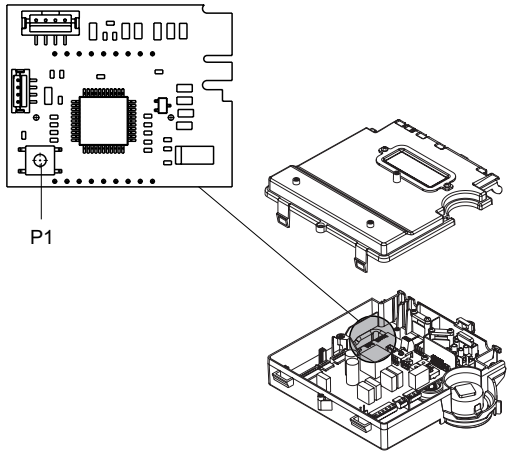
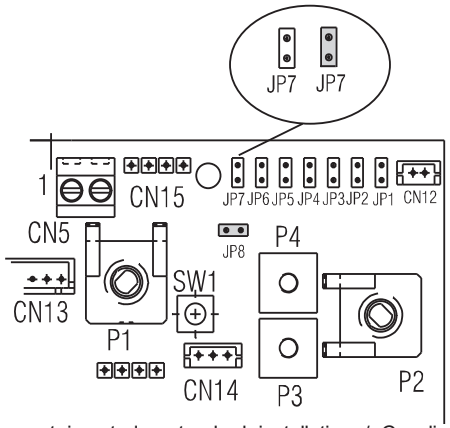


fig. 47

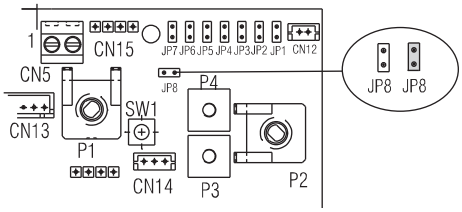
fig. 48a



JP7 Jumper not inserted - standard installation / Cavalier non inséré - installation standard / Schaltbrücke nicht eingefügt - Standardanlage / Jumper no conectado instalación estándar / Jumper não inserido instalação padrão

JP7 Jumper inserted - floor installation / Cavalier inséré - installation au sol / Schaltbrücke eingefügt - Fußbodenanlage / Jumper conectado instalación de piso / Jumper inserido instalação de piso

fig. 48b



JP8 Jumper not inserted external storage tank with probe enabled/Cavalier non inséré réservoir d'accumulation extérieur ave sonde activée/Steckbrücke nicht eingesteckt externer Speichertank mit aktiviertem Fühler/Puente no insertado, tanque de acumulación externo con sonda habilitada/Jumper não inserido depósito de armazenamento externo com sonda habilitada

JP8 Jumper inserted external storage tank with thermostat enabled/Cavalier inséré réservoir d'accumulation extérieur avec thermostat activé/Steckbrücke eingesteckt externer Speichertank mit aktiviertem Thermostat/Puente insertado, tanque de acumulación con termostato habilitado/Jumper inserido depósito de armazenamento externo com termóstato habilitado

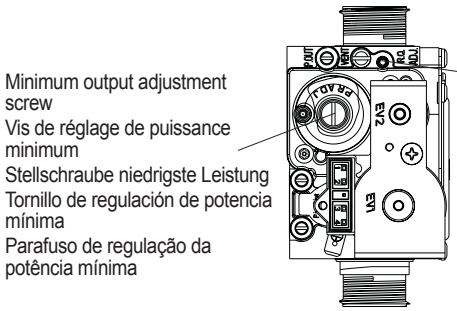

Minimum output adjustment screw
Vis de réglage de puissance minimum
Stellschraube niedrigste Leistung
Tornillo de regulación de potencia mínima
Parafuso de regulação da potência mínima
Maximum output adjustment screw
Vis de réglage de puissance maximum
Stellschraube maximale Leistung
Tornillo de regulación de potencia máxima
Parafuso de regulação da potência máxima
PARAM
EV2
EV1

fig. 49

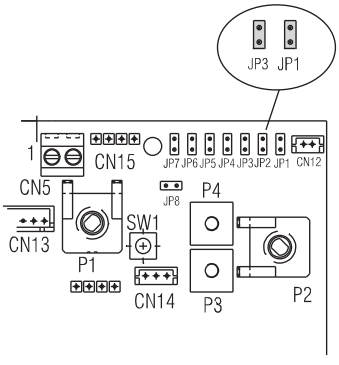


fig. 50

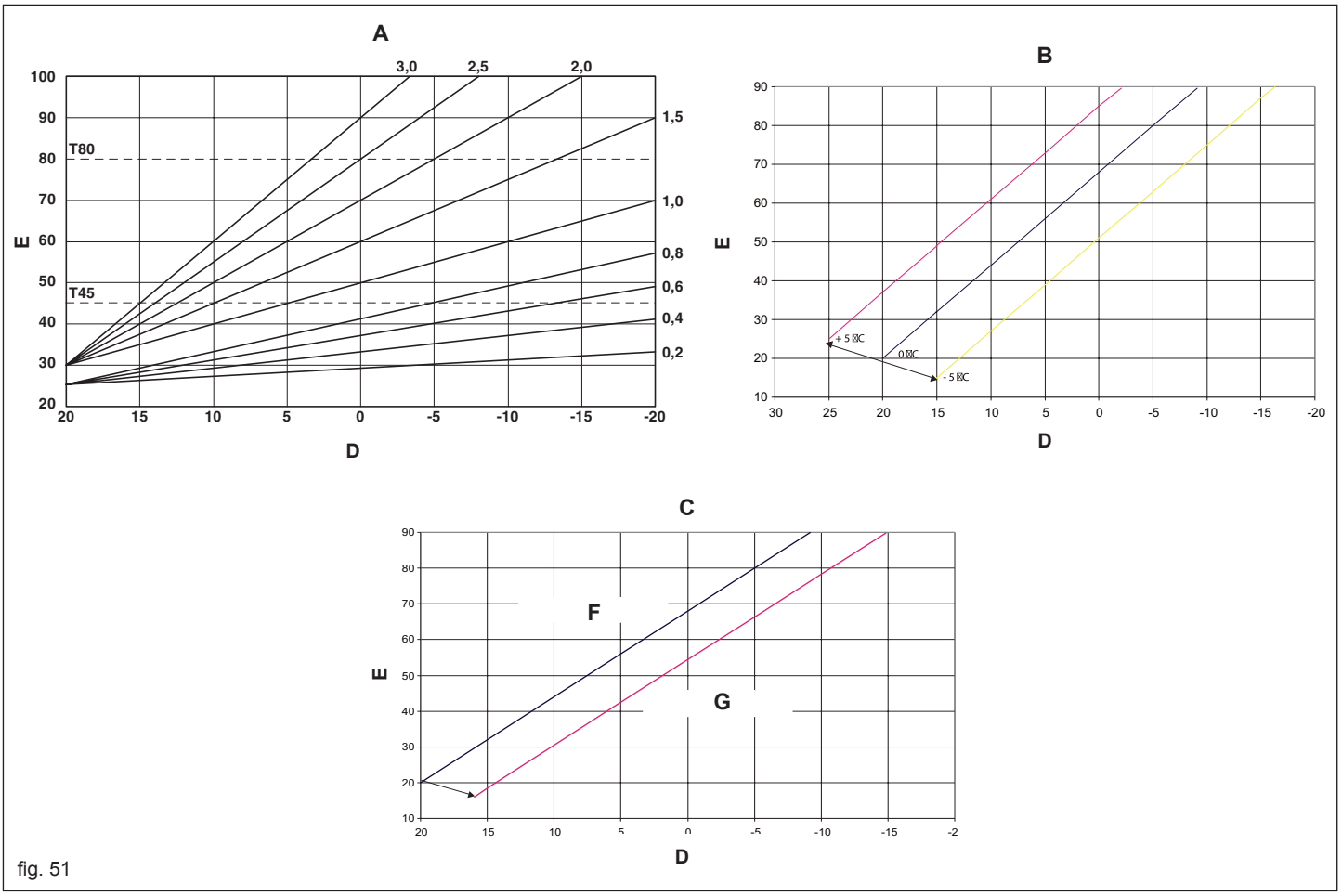


fig. 51

[EN]

A - GRAPH 1 - THERMOREGULATION CURVES
B - GRAPHIC 2 - WEATHER COMPENSATION CURVE
C - GRAPHIC 3 - PARALLEL NIGHT-TIME REDUCTION
D - OUTSIDE TEMPERATURE (°C)
E - DELIVERY TEMPERATURE (°C)
F - DAY temperature curve
G - NIGHT temperature curve
T80 std systems heating temperature set point (jumper pos.1 not inserted)
T45 floor systems heating temperature set point (jumper pos.1 inserted)

[DE]

A - GRAFIK 1 - THERMOREGULATIONSKURVEN
B - GRAFIK 2 - WITTERUNGSAUSGLEICHSKURVE
C - GRAFIK 3 - PARALLELE NACHTABSENKUNG
D - AUSSENTEMPERATUR (°C)
E - VORLAUFTEMPERATUR (°C)
F - TAGES-Temperaturkurve
G - NACHT-Temperaturkurve
T80 Standardsysteme Heiztemperatur Sollwert (Steckbrücke Pos.1 nicht eingesteckt)
T45 Fußbodensysteme Heiztemperatur Sollwert (Steckbrücke Pos.1 eingesteckt)

[PT]

A - GRÁFICO 1 - CURVAS DE TERMORREGULAÇÃO
B - GRÁFICO 2 - CURVA DE COMPENSAÇÃO DE CLIMA
C - GRÁFICO 3 - REDUÇÃO NOCTURNA PARALELA
D - TEMPERATURA EXTERNA (°C)
E - TEMPERATURA DE SAÍDA (°C)
F - Curva de temperatura DIA
G - Curva de temperatura NOITE
T80 temperatura máxima set point aquecimento instalações padrão (jumper pos.1 não inserido)
T45 temperatura máxima set point aquecimento instalações de piso (jumper pos.1 inserido)

[F]

A - GRAPHIQUE 1 - COURBES DE THERMORÉGULATION
B - GRAPHIQUE 2 - COURBE DE COMPENSATION CLIMATIQUE
C - GRAPHIQUE 3 - RÉDUCTION NOCTURNE PARALLÈLE
D - TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE (°C)
E - TEMPÉRATURE DE REFOULEMENT (°C)
F - Courbe de température DIURNE
G - Courbe de température NOCTURNE
T80 point de consigne de température de chauffage des systèmes std (cavalier pos.1 non inséré)
T45 point de consigne de température de chauffage des systèmes au sol (cavalier pos.1 inséré)

[ES]

A - GRAF 1 - CURVAS DE TERMOREGULACIÓN
B - GRÁFICO 2 - CURVA DE COMPENSACIÓN DE CLIMA
C - GRÁFICO 3 - PARALELO DE REDUCCIÓN NOCHE-TIEMPO
D - TEMPERATURA EXTERIOR (°C)
E - TEMPERATURA DEL CAUDAL (°C)
F - curva de temperatura del DÍA
G - curva de temperatura de NOCHE
T80 temperatura máxima set point calefacción instalaciones estándar (jumper pos.1 no conectado)
T45 temperatura máxima set point calefacción instalaciones de piso (jumper pos.1 conectado)

[EN] - RANGE RATED - EN483

The rating for the heat output in heating mode is _____ kW

equivalent to a maximum fan speed in heating mode of _____ rpm

Date ____/____/____

Signature _____

Boiler registration number _____

[DE] - GEWICHTET - EN483

Der Einstellungswert des Wärmedurchsatzes im Heizbetrieb beträgt _____ kW

und entspricht einer maximalen Gebläsedrehzahl im Heizbetrieb von _____ U/Min.

Datum ____/____/____

Unterschrift _____

Seriennummer des Kessels _____

[PT] - CLASSIFICADO POR FAIXA - EN483

O valor de calibragem da capacidade térmica em aquecimento é _____ kW

equivalente a uma velocidade máxima do ventilador em aquecimento de _____ rotações/min

Data ____/____/____

Assinatura _____

Matrícula da caldeira _____

[F] - RANGE RATED - EN483

La valeur nominale de la puissance de chauffage en mode Chauffage est de _____ kW

équivalente à une vitesse maximale du ventilateur en mode Chauffage de _____ tr/min

Date ____/____/____

Signature _____

Numéro de série du brûleur _____

[ES] - RANGO DE FUNCIONAMIENTO - EN483

El valor de regulación de la capacidad térmica en calefacción es _____ kW

equivalente a una velocidad máxima del ventilador en calefacción de _____ r.p.m.

Fecha ____/____/____

Firma _____

Matrícula de la caldera_____

Beretta

Via Risorgimento, 13
23900 Lecco (LC)
Italy

Cod. 20056366 - 11/12 - Ed. 1